DE LA

FIÈVRE TRAUMATIQUE

DU MÊME AUTEUR :

Lymphatiques utérins et lymphangite utérine. In-8 de 88 pages, 1870.

Dictionnaire des Praticiens, 2e série. Analyse alphabétique complète du *Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques*, années 1850 à 1869. 1 vol. in-8 à 2 colonnes de 650 pages, 1872.

Paris. — Imprimerie de Pillet fils aîné, 5, rue des Grands-Augustins.

DE LA

FIÈVRE TRAUMATIQUE

THÈSE PRÉSENTÉE AU CONCOURS POUR L'AGRÉGATION

(Section de chirurgie et d'accouchements)

ET SOUTENUE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE 19 JUILLET 1872

PAR

LE Dr J. LUCAS-CHAMPIONNIÈRE

Ancien interne et lauréat des hôpitaux (médaille d'argent)

PARIS

LIBRAIRIE J. B. BAILLIÈRE ET FILS

Rue Hautefeuille, 19, près le boulevard Saint-Germain.

LONDRES
BAILLIÈRE, TINDALL and Co.

MADRID
CARLOS BAILLY-BAILLIÈRE.

1872

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

INTRODUCTION 3

CHAPITRE I. — Définitions 12

CHAPITRE II. — Historique 16

CHAPITRE III. — Description. — Invasion. — Marche. — Phénomènes. — locaux. — Formes légères. — Fièvres traumatiques intenses, etc., prolongées. — Marche et complications. — De la fièvre dans les piqûres anatomiques 30

CHAPITRE IV. — Température et pertes de poids. — Caractères généraux des tracés. — Degrés de la température. — Période de début. — Montée et période d'état. — Défervescence. — Causes des variations dans les courbes. — Température dans les plaies de cautérisation.... 52

Fièvre de lait et fièvre uréthrale 88

Altérations du poids, de la nature et de la quantité des sécrétions... 102

CHAPITRE V. — Nature de la fièvre traumatique .....

Opinions diverses sur la nature de la fièvre traumatique 105

Le traumatisme amène une fièvre distincte des complications des plaies. 110

Examen des expériences propres à établir la pathogénie de la fièvre traumatique 115

Examen des expériences sur les rapports de la fièvre et du système nerveux 129

Examen des faits cliniqnes 137

Examen des preuves tirées de la clinique à l'appui de la théorie de la septicémie 138

Examen des faits cliniques au point de vue des théories d'irritation. Conclusion 143

Nature de la fièvre de lait 154

De la fièvre urineuse 154

CHAPITRE VI. — Diagnostic. — Fièvre inflammatoire. — Complications viscérales. — Lymphangite. — Phlébite. — Érysipèle. — Fièvre intermittente. — Infection putride. — Septicémie, infection purulente. 156

Fièvre de lait et fièvre uréthrale. — Diagnostic rétrospectif par les tracés 162

CHAPITRE VII. — Pronostic 164

CHAPITRE VIII. — Traitement 166

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE 170

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES

Paris. — Imp. PILLET fils aîné, rue des Grands-Augustins 5

TABLE DES PLANCHES

Pages.

FIGURE 1. — Fièvre traumatique de courte durée après ablation d'une tumeur du pouce..... 70

FIGURE 2. — Fièvre traumatique après amputation de cuisse..... 71

FIGURE 3. — Fièvre traumatique après injection iodée dans le genou... 72

FIGURE 4. — Fièvre traumatique chez une femme âgée..... 73

FIGURE 5. — Fièvre traumatique prolongée après une opération d'hématocèle..... 174

FIGURE 6. — Petite fièvre traumatique, fistule vésico-vaginale..... 175

FIGURE 7. — Fièvre traumatique chez un amputé pansé avec la ouate... 76

FIGURE 8. — Fièvre traumatique compliquée d'infection purulente..... 77

FIGURE 9. — Fièvre traumatique compliquée de phlébite, le troisième jour. 78

FIGURE 10. — Type de tracé d'érysipèle..... 79

FIGURE 11. — Fièvre traumatique continuée par une fièvre inflammatoire se prolongeant deux mois..... 80

FIGURE 12. — Fièvre traumatique après cautérisation..... 85

FIGURE 13. — Fièvre traumatique succédant à une cautérisation avec le galvano-cautère..... 86

FIGURE 14. — Fièvre traumatique après cautérisation étendue..... 87

FIGURE 15. — Tracé pris sur une observation d'accouchée sans fièvre traumatique..... 91

FIGURE 16. — Tracé pris sur une accouchée, avec légère élévation de température..... 91

FIGURE 17. — Tracé d'une fièvre traumatique chez une accouchée..... 93

FIGURE 18. — Tracé d'une fièvre traumatique unie, terminée de fièvre inflammatoire (accouchée)..... 95

FIGURE 19. — Tracé d'une fièvre traumatique à laquelle succède quelques jours après une fièvre inflammatoire (accouchée)..... 97

FIGURE 20. — Tracé de fièvre urineuse après méthrotomie interne..... 100

FIGURE 21. — Tracé de fièvre urineuse après lithotritie..... 101

FIN DE LA TABLE DES PLANCHES

DE

LA FIÈVRE TRAUMATIQUE

INTRODUCTION

Lorsqu'un organe a été l'objet d'un traumatisme, il est brusquement jeté hors de ses conditions normales d'existence; aux processus de sa vie habituelle vont succéder des processus spéciaux en vertu desquels la partie frappée et altérée tendra à revenir vers un état normal ou compatible avec la vie de l'individu; en un mot, la réparation va se faire.

Pour un traumatisme très-circonscrit, on ne constate pas que l'économie générale de l'organisme soit troublée. L'organe fournit à la réparation, sans se détourner de sa vie habituelle, les quelques éléments nécessaires.

Lorsque le traumatisme a compromis ou anéanti

les fonctions dans une étendue notable, on assiste à une série de phénomènes beaucoup plus complexes. Rapidement les conditions de l'existence sont modifiées, non-seulement dans l'organe, mais dans l'individu.

De tous temps on a observé chez les blessés, d'une façon plus ou moins imparfaite, des troubles de l'état général caractérisés par un mouvement fébrile d'intensité variable.

En remontant à Hippocrate, on trouve déjà la notion de fièvres accompagnant les grandes plaies et nécessaires à leur réparation. Cette donnée a continué à régner, et on lui a fait subir peu de transformations importantes; on l'a montrée comme la réaction de l'organisme en lutte avec le traumatisme, et comme une œuvre salutaire.

Cependant, les chirurgiens étaient frappés de ce que l'excellence de la réparation était bien loin d'être en rapport avec l'intensité de la fièvre. Les blessés qui guérissaient le mieux étaient précisément ceux chez lesquels la fièvre était moins vive et tenace, ou manquait absolument. Ce fait était d'autant plus frappant que l'absence de moyens rigoureux d'observation ne permettait pas d'établir de ligne de démarcation entre les états fébriles multiples, qui, dans la période qui suit le traumatisme, viennent compromettre le phénomène de la réparation. C'est en partant de ce point, que la fièvre ne saurait être un phénomène favorable, providentiel pour le blessé, que les observateurs ont recherché

si l'examen des plaies ne leur apprendrait pas la cause de ce phénomène fâcheux.

Les uns se sont bornés à voir dans les plaies des foyers inflammatoires, sources de chaleur.

Les autres, cherchant encore dans la plaie la cause des troubles, et remarquant que les plaies anfractueuses, putrides, déchirées, amenaient des accidents plus violents, ont émis assez vaguement l'hypothèse que les produits morbides de la plaie pouvaient entrer dans le sang. (Epoque antérieure à toute notion précise sur les phénomènes d'absorption.)

Plus tard, le phénomène si frappant des foyers métastatiques dans la fièvre des blessés, a conduit à supposer que le pus pénétrait dans le sang pour se déposer dans les organes. Ce fait, joint aux expériences de Gaspard, qui introduisit dans les vaisseaux du pus et des matières putrides, nous montre l'origine d'une foule de recherches.

Cet ordre d'expériences physiologiques ne mena pas tout d'abord à des faits d'une grande précision ; on vit que l'on produisait des accidents graves d'une analogie lointaine avec les accidents graves qui surprennent les blessés.

Plus tard, la possibilité de l'absorption par les plaies étant expérimentalement démontrée, on a voulu voir quels résultats produisaient les matières putrides introduites dans les vaisseaux. De nouvelles injections dans les veines ont été faites, qui ont donné de la fièvre. Comme, d'autre part, il

y avait de grandes difficultés à bien distinguer chez le blessé les états fébriles les uns des autres, on a été conduit à penser que l'introduction de substances étrangères dans le sang amenait les diverses espèces de fièvres.

Tel est, à son état le plus simple, le résumé des appréciations sur la fièvre traumatique. On a donné sous le nom de théorie allemande, celle de l'introduction des matières septiques dans les vaisseaux, à grand tort, selon nous; d'abord parce que les premières expériences sur ce sujet ont été faites en France ; puis, il semble qu'on indique ainsi l'accord entre les savants allemands. Cependant, malgré la grande multiplicité de leurs travaux sur la matière, ils sont loin d'être tous d'accord; les uns admettent une théorie nerveuse de la fièvre, les autres une théorie septicémique, les autres une théorie nervoso-septicémique. Entre eux, nombre de divergences capitales.

Ce sont, du reste, à peu près les divergences d'opinion que nous trouvons partout, et qui rendent si difficile cette question si incomplétement étudiée. Elle est, en effet, compliquée d'une pauvreté singulière de documents; car si on a souvent prononcé le nom de fièvre traumatique ou vulnéraire, si on a dit que la réaction se faisait, était favorable ou insuffisante, on s'est fort peu attaché à décrire une entité morbide, dite fièvre traumatique. Ceux même qui ont le plus étudié sa pathogénie ne s'accordent pas toujours sur ses limites.

Le désaccord entre les hommes les plus éminents oblige à mettre dans cette étude la méthode la plus rigoureuse possible.

Comme on marche plus sûrement à la vérité en allant du simple au composé, des faits vulgaires et multiples aux faits exceptionnels, il était indiqué d'étudier au point de vue de l'historique ce qui avait le plus frappé les observateurs anciens. Dans ce but, toute l'histoire des plaies a dû être compulsée.

La tradition étudiée, toute l'étude clinique de la maladie devait être reprise; car, d'une part, les auteurs modernes ont ajouté beaucoup de notions en l'étudiant complétement; d'autre part, nous sommes en possession aujourd'hui d'un puissant moyen d'investigation. Il semblait bien probable qu'il rendrait dans l'étude des fièvres chirurgicales au moins les services qu'il rend dans les fièvres médicales, et le long chapitre consacré dans ce travail aux températures joue le rôle capital dans la démonstration à établir.

Toute cette étude clinique devait être faite avant d'aborder l'examen des recherches expérimentales, pour conserver, comme un point de repère constant, non-seulement un phénomène clinique, mais l'ensemble des phénomènes cliniques constants et communs.

C'est une des études les plus difficiles qui se puissent imaginer que l'examen consciencieux des faits de pathologie expérimentale qui se sont mul-

tipliés à l'infini, et qui, pour la plupart, nous viennent d'Allemagne. On se trouve en présence de faits d'ordres très-différents. Un certain nombre d'expériences ont été faites avec légèreté, et rappellent, à quelques égards, les expériences fantaisistes de Baglivi et de Hunter, pour déterminer l'action de substances diverses sur le sang. Le plus grand nombre ont été consciencieusement et soigneusement faites, quelques-unes avec une rigueur extrême.

Aussi ne sont-ce pas les expériences qui sont contestables, mais les conclusions qu'on en a tirées.

Celles-ci ne sont pas justes, soit, parce qu'elles ont été données prématurément. Exemple : on sait l'expérience qui consiste à injecter dans les veines d'un animal du sang d'un animal fébricitant, ce qui lui donne la fièvre. Cela paraissait bien net : on a vu aujourd'hui que non-seulement on donnait la fièvre avec du sang d'un animal non fébricitant, mais que toutes les substances possibles, y compris l'eau pure, pouvaient la donner.

Mais, même lorsqu'elles sont nombreuses et bien contrôlées, elles ne permettent pas les conclusions qu'on en a tirées.

Pour prouver un fait unique et isolé, comme l'animal est un être complexe et variable, il faut déjà modifier à l'infini les expériences ; mais on réussit. Ainsi, les expérimentateurs ont bien montré qu'un animal qui avait déjà eu la fièvre était

susceptible de contracter plus aisément la fièvre. Ils ont bien montré que les injections dans le sang élevaient la température. Ont-ils montré que c'était par introduction de substances dans le sang que se produisait la fièvre traumatique? Certainement non, parce qu'alors c'était un fait complexe comprenant une foule de conditions : absorption de la plaie, existence de matières septiques, production de température et de symptômes déterminés, etc., etc.

Il était évident que, pour arriver au but par cette voie, il fallait, non-seulement multiplier les expériences, mais les rapprocher dans la mesure du possible des faits pathologiques que l'on observe. Au lieu de cela, la plupart des auteurs se sont toujours placés dans des conditions très-éloignées, faisant d'immenses traumatismes, pénétrant dans les gros vaisseaux, employant des injections d'une putridité extrême, etc.

Une remarque générale applicable à toutes les recherches de physiologie s'applique à celles qui nous occupent plus qu'à tout autre. L'organisme des animaux est tout aussi complexe que celui de l'homme; cependant il semblerait, à en croire les médecins et chirurgiens physiologistes, que le fait d'une expérience permette toujours d'isoler une action unique.

En vertu de cette supposition, les chercheurs ont été conduits à une méthode générale d'investigation très-défectueuse. Elle consiste à fonder sur chaque fait acquis ainsi par une expérience nou-

velle, une hypothèse qui sera l'origine de nouvelles expériences, et ainsi de suite. Engagé dans ce cercle vicieux, on ne s'arrête plus.

La meilleure preuve en est, qu'en étudiant les travaux de pathologie expérimentale relatifs à ce sujet, on se heurte à une foule d'hypothèses nées de la sorte.

Il peut arriver, sans doute, que l'esprit du philosophe, parcourant à l'aventure le champ des choses possibles, rencontre la vérité, mais il ne la connaîtra certainement pas, et, à coup sûr, il ne pourra la démontrer à personne.

Il était nécessaire de dire tout ceci pour prouver que la critique des expériences a été faite avec toute la rigueur désirable, alors qu'au lecteur, un chapitre nécessairement court, sans discussion possible sur les faits particuliers, pourrait sembler insuffisant.

Ayant ainsi réuni la tradition, la clinique moderne, l'expérimentation physiologique, les hypothèses et les jugements émis, nous avons cherché les faits concordants, les faits discordants, dans le but d'établir une doctrine générale.

Est-ce à dire que ce travail doive être considéré comme l'expression de la vérité? Nous sommes loin de cette prétention. S'il a fait justice de quelques erreurs et fait un pas dans la recherche du progrès, s'il peut être considéré comme le point de départ de recherches nouvelles, cela doit suffire.

Pour constituer nos chapitres de clinique et de

recherches thermométriques, nous avons dû puiser à toutes les sources possibles. Nous devons beaucoup à l'amitié de nos collègues de l'internat. Nous devons à la bienveillance de M. Lorain des observations remarquables. Notre excellent ami le docteur Blum nous a confié beaucoup d'observations, auxquelles nous avons fait de nombreux emprunts. M. le professeur Verneuil, qui, depuis plusieurs années, poursuit avec persévérance l'étude clinique de la fièvre, nous a remis des notes précieuses. Nous devons lui exprimer toute notre gratitude pour la bienveillance qu'il nous a montrée.

CHAPITRE PREMIER

Définitions.

L'étude historique de la fièvre traumatique montre que, depuis le siècle dernier, les auteurs se sont accordés pour désigner la fièvre traumatique, mais n'ont guère pris la peine de la définir. Sans parler des définitions qui n'ont qu'une importance historique, on peut montrer, par des exemples, quel est le vague de la plupart de celles des auteurs qui s'y attachent un peu.

Richerand (1) l'appelle la fièvre traumatique ou vulnéraire, compagne inséparable de toutes les plaies qui ont une certaine étendue et guérissent par suppuration.

Pour Dupuytren : « La fièvre traumatique ou vulnéraire est cette fièvre qui survient à l'occasion d'une blessure plus ou moins grave et qui a pour but d'en préparer la guérison. »

(1) Dictionnaire en 60 vol., article Plaie, p. 14, t. 43.
(2) Leçons orales de clinique chirurgicale, t. 6, p. 87.

Pour les auteurs du Compendium (1) : « Si la blessure présente une certaine étendue et si elle doit être le siége de la suppuration, on voit survenir du deuxième au quatrième jour, au moment où l'inflammation se dévelope sur la plaie, un état fébrile général auquel on a donné le nom de fièvre traumatique. »

Dans le dictionnaire de Nysten (Littré et Robin): « La fièvre traumatique est celle qui accompagne la suppuration des grandes plaies. »

Pour Follin (2) : « Lorsque des plaies même fort étendues se réunissent par première intention, on n'observe guère dans l'économie de trouble général, mais, lorsque l'adhésion primitive a échoué ou n'a pas été tentée, on voit survenir, du deuxième au quatrième jour après l'accident, et au moment où la plaie se tuméfie et se prépare à la suppuration, un état fébrile qu'on désigne sous le nom de fièvre traumatique. »

Pour John Croft (3) : « La fièvre traumatique est cette espèce de fièvre inflammatoire produite par la cause constante que son nom implique ; en d'autres termes, le mouvement fébrile, qui suit d'ordinaire rapidement les blessures de quelque grandeur, s'appelle la fièvre traumatique. »

La plupart de ces désignations, sauf la dernière, sont restées assez vagues ou inexactes. Les auteurs

(1) T. 1, p. 312.
(2) T. 1, p. .
(3) In Holmes, second edition, t. 1, p. 294.

allemands ont généralement donné une définition précise reposant sur la cause et la nature de la fièvre. Voici ce que dit O. Weber (*in* Pitha et Billroth) :

« La forme de beaucoup la plus importante de réaction de l'affection locale sur l'organisme est la fièvre. On entend par là une augmentation générale de l'échange de substances, accompagnée d'élévation de température, et qui est provoquée par un empoisonnement du sang par les produits de décomposition des tissus, qui agissent à l'instar de ferments, et qui conduit à une diminution rapide du corps. »

Voici la définition beaucoup plus nette donnée par M. Verneuil (1) : « J'appelle septicémie traumatique la maladie générale provoquée accidentellement par l'introduction du virus traumatique. » « La septicémie traumatique a des degrés : elle est quelquefois si faible et si fugace qu'elle passe inaperçue ; dans ce cas, la dose de virus absorbée est très-minime, et elle est très-promptement éliminée. C'est ce qui arrive dans la simple fièvre traumatique, qui est un diminutif, une manifestation ébauchée de la septicémie. »

On le voit, ces définitions sont ou très-vagues ou très-précises, préjugeant de la nature de la maladie. Celles qui ne s'appliquent qu'aux plaies ouvertes sont devenues insuffisantes, ainsi que la cli-

(1) Bulletin de l'Académie de médecine, 1869, p. 365 et 368.

nique le démontre. Il semble qu'il soit possible de la mieux déterminer en disant :

« Le mouvement fébrile qui survient peu après le traumatisme et coïncide avec le début des phénomènes de réparation. »

Quelque peu nette que doive rester cette définition, il importe qu'elle marque deux choses : l'époque à laquelle survient la fièvre ; sa concordance avec le début, la mise en train des phénomènes d'élimination et de réparation, dont il est impossible de la séparer. La fièvre traumatique peut se prolonger ; elle ne saurait se produire à une époque éloignée du traumatisme.

CHAPITRE II

Historique.

Les anciens ont connu la fièvre traumatique; Hippocrate, puis Celse, en font mention dans leurs ouvrages; ils disent qu'une grande plaie doit s'accompagner de fièvre, que le pronostic en est benin, et qu'elle doit cesser lors de l'apparition du pus.

Ces deux indications sont les seules qui, pendant bien longtemps, vont composer l'article fièvre à propos des plaies récentes; on y ajoutera les fièvres survenant plus tardivement, ou celles qui sont accompagnées de délire ou de stupeur, ces deux variétés étant d'un mauvais pronostic.

Voici ce qu'Hippocrate a dit de plus net.

« *Des prédictions.* — La constitution du sujet fait beaucoup ; il s'en trouvera tel qui n'aura ni fièvre ni inflammation depuis la blessure; tel autre qui est facilement atteint de fièvre et d'inflammation.

Traité des plaies. — Dans toute nouvelle plaie, il

est bon de faire couler beaucoup de sang ; l'inflammation sera moindre (1).

Celse est beaucoup plus explicite dans son chapitre *des symptômes des plaies :*

« Il y a du danger lorsque la blessure s'enfle trop ; mais il y en a bien davantage lorsqu'elle ne s'enfle point du tout. Le premier de ces symptômes dénote une grande inflammation ; le second annonce la mort de la partie blessée. On peut être assuré, dès le commencement, que sa blessure ne tardera pas à se guérir, si le malade a l'esprit présent et point de fièvre. La fièvre même n'a rien qui doive épouvanter, si elle survient à une grande blessure, dans le temps de l'inflammation ; elle n'est pernicieuse que si elle est occasionnée par une blessure légère, qu'elle subsiste après l'inflammation, qu'elle ne fait point cesser les convulsions, qu'elle occasionne le délire.

Des bons et des mauvais signes qui accompagnent la suppuration. — Dans les abcès comme dans les plaies, c'est une bonne remarque, si le malade repose, s'il respire aisément, s'il n'est point fort altéré, s'il n'est point dégoûté, si la fièvre qui subsistait auparavant cesse, etc. (2). »

Paul d'Egine, à propos des fractures compliquées, dit qu'il ne faut faire d'opération que tout de suite avant que la fièvre ne se déclare, ou vers

(1) Hippocrate, traduction de Gardeil.
(1) Celse, liv. 4, ch. 3.

le neuvième jour, lorsqu'elle est apaisée ; il renouvelle la même indication à propos des luxations compliquées (1).

Les Arabes du IXe au XIIe siècle ne paraissent point s'être préoccupés de ces fièvres, dont ni Albucasis, ni Avicennes, ne font mention.

Rhazès seul dit que la fièvre qui accompagne les inflammations suite de coups, de plaies ou de chutes, est du genre de celles qu'il nomme *diaria;* elle ne se complique jamais de putridité, et n'est ni nuisible, ni maligne ; elle n'est à redouter que si elle se complique d'inflammation des méninges ou des organes respirateurs (2).

Le XIIIe siècle vit se former en Italie une école chirurgicale, inspirée des Arabes. Les plaies sont longuement traitées dans ces livres, et nul d'entre eux ne parle de la fièvre traumatique ; nulle indication n'est contenue dans les œuvres de Guillaume de Salicet, de Lanfranc de Milan, de Roger de Parme, de Théodoric.

C'est un Français, Guy de Chauliac, qui, en 1360, un des premiers, parle de la fièvre ; mais il la considère comme au-dessus des ressources de la chirurgie.

« Les plaies des chairs guérissables, dit-il, ne « doivent point être accompagnées de fièvre;

« Les blessés doivent bien vivre s'ils veulent évi- « ter la fièvre;

(1) Paul d'Egine, Chirurgie, traduct. René Briau, 1855, p. 439.
(2) Rhazès, liv. 10, cap. 15.

« S'il survient de la fièvre, qu'on appelle Mes-
« sieurs les médecins ;

« Avant de porter un pronostic, il faut attendre
« sept jours; les accidents bons et mauvais se mon-
« trent d'ordinaire dans ce temps ; ce sont la fièvre,
« les défaillements de cœur, les rêveries, convul-
« sions, etc... (1).

L'existence de la fièvre a été constatée par le chirurgien d'Avignon ; mais il n'a pas cherché à en démêler les causes et à séparer nettement les diverses espèces de complications des plaies qui peuvent déterminer un mouvement fébrile.

Il nous faut arriver maintenant au XVIe siècle pour rencontrer d'importants ouvrages chirurgicaux, et nous constatons l'absence complète d'observations sur la fièvre qui accompagne les plaies.

A. Paré, Guillemeau, prononcent à peine le mot.

Paracelse dit que le ciel donne la fièvre aux blessés ; mais c'est là tout. Les chirurgiens qui, ainsi que Alph. Ferri, se sont occupés des plaies d'arquebuse, ne se préoccupent que du prétendu poison qui imprègne les projectiles, et expliquent ainsi tous les accidents.

Au XVIIe siècle, nous trouvons des renseignements un peu plus complets, quoique souvent ce ne soient que de longues paraphrases de Celse ou d'Hippocrate.

J. L. Petit ne fait que signaler la fièvre qui ac-

(1) Guy de Chauliac, traduit par Laurent Joubert, p. 163.

compagne les plaies, et l'attribue à l'usage de certaines compresses dans les pansements (1).

Heister, au chapitre dans lequel il traite des symptômes des plaies légères, décrit ce qu'il appelle la fièvre vulnéraire (2).

« Ensuite, les lèvres de la plaie rougissent et se « tuméfient, ce qui est suivi aussitôt de douleur et « d'inflammation; quand la plaie est plus considé- « rable, la fièvre, c'est-à-dire une chaleur univer- « selle par tout le corps, et l'accélération du pouls, « se mettent presque toujours de la partie. On a « coutume d'appeler cette sorte de fièvre, fièvre vul- « néraire. Vers le troisième ou le quatrième jour, « le pus apparaît; tuméfaction, douleur, fièvre dis- « paraissent. » Dans deux autres passages, le chirurgien s'occupe de traitement et formule les indications suivantes : « Si, après la suture, il survient « de la fièvre, relâcher la suture, panser avec di- « gestif ou baume d'arcœus, saigner ou purger dou- « cement, et faire boire abondamment. Pour les « blessés qui ont la fièvre, on prescrira la diète « d'aliments solides; rien d'âcre, de salé, d'aroma- « tique, point de viandes grasses ni de légumes secs; « point de boissons alcooliques; mais de l'eau d'orge « et de la petite bière trempée. »

Van Swieten, dans ses *Commentaires sur les aphorismes de Boerhaave,* décrit aussi la fièvre vulnéraire

(1) J.-L. Petit, Traité des maladies chirurgicales, 3e vol., p. 192, 1705.

(2) Heister, Instit. de chirurgie, vol. 1, p. 71.

qu'il appelle *febricula,* et qu'il considère comme bénigne (1).

« Tum vero labia vulneris incipiunt rubere, calere, dolere, tumere, retorqueri...

« Atque eodem tempore febricula eorum calore et siti adest. »

Commentaire. — « Si nempe vulnus fuerit alicujus momenti, in parvo enim vulnere hæc symptomata non ita observantur; simulac enim oriuntur symptomata præcedente numero descripta, oritur major calor in vulnere et in toto corpore : pulsus fit celerior, inquietudo nascitur et insomnia turbulentia; uti et sitis major et urina fit magis rubicunda. Omnia autem hæc symptomata durant quamdiu ille tumor, dolor, caloruti et retorsio labiarum in vulnere adsunt; his cessantibus desinunt et illa : levis talis febricula, vulneratis hoc studio contingens, non nocet; imo prodest potius, quatenus per hanc febriculam pus nascitur : pure autem facto, solet plerumquecessare. In sectione calculi, extirpatione mammæ et similibus vulneribus illo tempore adest hæc febricula, boni tunc semper ominis.

« Hic autem agitur de tali febricula, quæ a vulnere ut causa hoc tempore nascitur; potest enim vulneratis ab aliis causis plurimis febris contingere, sed in magnis enim vulneribus, v. g r.; pure jam facto et copioso et pro parte bibulis venis resorpto, hectica febris corpus depascens, oritur sæpe. »

(1) Van Swieten, Comment. sur les aphorismes de Boerhaave, 1745.

Quant aux nombreux et illustres médecins qui, à cette époque, ont écrit sur les fièvres, la variété traumatique ne les a point occupés. Ils l'ont laissée de côté, ils n'ont point cherché à la classer.

Un médecin écossais seul, Cullen, dit, dans ses *Éléments de médecine* : « Les fièvres inflammatoires symptomatiques sont : l'éphémère d'indigestion, celle qui est produite par les fractures, la fièvre de lait, celle qui, etc. (1).

L'Académie de chirurgie a délaissé cette question.

En 1793, un article paraît dans le *Traité de Pathologie* d'Hévin (2) : « La fièvre accompagne presque toujours les grandes blessures; elle est la suite ordinaire de la violence de la douleur, du séjour des sucs dans les vaisseaux de la partie blessée, et de l'inflammation qu'il occasionne. La fièvre peut dépendre aussi d'un corps étranger qui importune la plaie ou de quelque irritation de parties nerveuses ou membraneuses; ou enfin elle dénote simplement la suppuration qui se prépare. Il y a pourtant un autre genre de fièvre qui devient putride, et qui est le produit du mauvais air que les blessés respirent dans les hôpitaux, de matières dépravées contenues dans les premières voies, ou de la résoption de quelques sucs pervertis dans le fond de la plaie. Quand la fièvre ne vient que de la suppura-

(1) Cullen, Éléments de médecine pratique, trad. de Lens, 1819.

(2) Hévin, t. 2, p. 47. Dict. de Jame, collec. encyclopéd., article Vulnus, t. 6, p. 874.

tion qui s'annonce, elle ne demande pas de traitement particulier, car elle tombe, pour l'ordinaire, dès que la suppuration est établie. Lorsqu'elle dépend de l'irritation inflammatoire de la plaie, indépendamment des soins locaux, il faut, par des saignées plus ou moins multipliées, et par un régime austère, diminuer le volume du sang et le dépouiller de la partie rouge surabondante... On prescrira beaucoup de boissons tempérantes et humectantes.

S'il y a du soupçon de quelques matières vicieuses dans les premières voies, on fera en sorte de tirer tout ce qu'on pourra par des lavements laxatifs, en attendant que l'état de la plaie permette de recourir aux minoratifs.

La fièvre putride, qui dépend de la résorption purulente et sanieuse, ne cède à aucun de ces moyens, pas même au quinquina, qu'on y oppose comme absorbant et antiseptique. »

J. Hunter, dans son chapitre : *De la sympathie*, a dit un mot de la fièvre inflammatoire sympathique dans les grands traumatismes. Il insiste sur son mode de production, qu'il explique avec ses idées générales sur la sympathie (1).

Plusieurs mémoires apparaissent au commencement du XIXe siècle : ce sont d'abord le *Mémoire* de Dumas, sur les fièvres qui naissent à la suite des grandes plaies ; l'auteur y établit la différence de

(1) Hunter, Œuvres trad. par Richelot.

la fièvre vulnéraire avec la fièvre remittente, dont il s'occupe spécialement.

« La fièvre vulnéraire est une suite nécessaire des ravages qu'éprouve immédiatement la partie affectée par un traumatisme ; elle se lie aux divers phénomènes que cette affection développe, et, dépendante d'un vice local, elle répond à sa nature et se proportionne à ses degrés. » Dans d'autres passages, il parle encore de ces fièvres et les regarde comme causées par les douleurs, par les émotions de l'âme, par un état d'ébranlement particulier aux blessés (1).

Le premier travail d'ensemble sur la fièvre traumatique, est celui de Fournier et Vaidy, dans le *Dictionnaire* en soixante volumes (1816). Les auteurs, après avoir insisté sur l'oubli dans lequel les chirurgiens ont tenu cette forme de fièvre, disent vouloir combler cette lacune et donnent une description très-complète à beaucoup d'égards (2).

Ces auteurs ont bien noté la constance de la fièvre, son intensité relative à l'étendue des blessures, aux contusions, aux plaies d'armes à feu ; ils ont marqué l'époque de début, la durée avec la distinction : trois jours pour les plaies des parties molles par instrument tranchant ; neuf jours pour celles avec fracas. Ses symptômes disparaissent

(1) Dumas, Mém. sur la nature et le traitement des fièvres, etc. (Mém. de la Soc. méd. d'émulation pour l'an VIII.)

(2) Fournier et Vaidy, article Fièvre du Dict. en 60 vol., t. 15, 1816.

lorsque vient la suppuration. Son pronostic est bénin : on meurt de la plaie ou de complications. Ses causes résident dans la douleur, l'irritation, l'inflammation. Fournier a été plus loin; il a fort exactement décrit la fièvre de lait dont il fait une fièvre traumatique.

En 1817, Ristelhuéber, médecin militaire, publie un travail spécial sur la fièvre qui survient à l'occasion d'une plaie faite par l'art ou par accident.

Il établit que la fièvre existe, pour peu qu'il y ait une plaie un peu grave; cependant cette fièvre peut manquer. On peut la considérer comme un symptôme ou une complication des plaies à l'étendue desquelles elle est proportionnelle; elle dépend aussi de la vitalité des tissus, de la vigueur de l'individu.

L'irritation des gros vaisseaux, causée par l'irritation des capillaires de la plaie qui s'est propagée, précipite les mouvements du cœur.

Le début de cette fièvre a lieu vingt-quatre ou quarante-huit heures après la blessure. L'intensité du mouvement fébrile dirige le traitement. L'auteur ne prescrit que la diète et les boissons rafraîchissantes. Il dit qu'il ne faut que rarement user de la saignée (1).

On ne rencontre ensuite que deux descriptions,

(1) Ristelhueber, Sur la fièvre qui survient à l'occasion d'une plaie faite par l'art ou par accident. Recueil de mém. de chir. militaire, t. 3, p. 288, 1817.

déjà moins complètes, l'une de Blandin, dans le *Dictionnaire* en quinze volumes (1835), à l'article *Amputation*. Il divise la fièvre en deux périodes : une, nerveuse (quatre premiers jours) ; une, inflammatoire (quatrième au douzième jour) ; pendant cette dernière, se forment les bourgeons charnus. Il place le point de départ du mouvement fébrile dans le moignon enflammé, irrité, mais le fait retentir sur le tube intestinal.

Dans le même ouvrage, à l'article *Plaie*, J.-L. Sanson a publié un article très-étendu (1835).

Il insiste sur ce fait, que la fièvre traumatique peut faire périr par l'exagération des accidents nerveux. Il pense que, si le blessé est atteint de quelque affection chronique, la fièvre traumatique la fait passer à l'état aigu. Il pense qu'ensuite la plaie, constamment irritée par le contact de l'air ou des pièces de pansement, *s'enflamme et donne* lieu à un mouvement fébrile plus ou moins marqué.

Entre ces deux auteurs et notre époque, on trouve encore un article de Cruveilhier, dans son *Anatomie pathologique* (1849), assez étendu, sur la fièvre de réaction, qu'il considère comme salutaire.

Estor s'en est occupé dans l'*Application de l'analyse clinique à la pathologie chirurgicale* (Montpellier. 1856, t. II).

Il range la fièvre traumatique parmi les fièvres synergiques, c'est-à-dire celles qui paraissent contribuer à l'accomplissement d'une fonction physiologique ou pathologique ; ce serait un phénomène

de santé plutôt que de maladie. Il reconnaît quatre fièvres synergiques : 1° la fièvre de lait ; 2° la fièvre de suppuration ; 3° les fièvres engendrées par l'impression des causes vulnérantes, des matières putrides, des venins et des virus ; 4° les fièvres qui amènent la crise ou la guérison de diverses maladies chirurgicales.

En dehors de ces quelques articles, rien que des allusions peu étendues à la réaction ; et çà et là, quelques indications sur le régime des opérés et des blessés pendant les phénomènes de réaction.

Les auteurs des traités classiques n'ont même pas puisé dans ces articles et l'ont complétement laissée de côté.

Quelques mots dans le Compendium, qui ne se prononce pas sur sa nature, de même dans le livre de M. Nélaton ; cet auteur pense avec Thomson que ce mouvement inflammatoire peut revêtir les formes des flèvres continues et partager leur gravité. On arrive jusqu'au livre de Follin, qui ne s'étend pas davantage sur la description de maladie, mais rejette nettement les interprétations plus ou moins singulières dont elle a été l'objet.

Les premiers traités classiques où nous trouvons des articles consacrés à la fièvre traumatique, ne sont pas français, encore sont-ils tous récents . Holmes Surgery, et Compendium de Pitha et Billroth, Billroth, *Pathologie générale.*

On a donc vu de tout temps la fièvre traumatique, mais on s'est peu préoccupé de ce qu'on con-

sidérait comme un phénomène naturel. A une époque toute récente, ce sujet attirait les chirurgiens, parce que ceux-ci s'étant, depuis le commencement du siècle, attachés à l'étude des complications des plaies, ont été amenés à observer avec elles les moindres phénomènes fébriles.

Quant à l'histoire des théories, elle est plus courte : ce ne sont que les modernes qui ont cherché à apporter quelque précision dans cette étude. On ne peut guère prêter attention à la théorie qui a placé dans le tube digestif l'origine de la fièvre vulnéraire ; Lamartinière s'en est fait l'éditeur, et on l'a trouvée en germe dans nombre d'ouvrages. Toutes les hypothèses émises sur la fièvre lui ont été appliquées, en particulier la théorie de Kaltenbrunner, sur les modifications des globules et l'accélération de leurs mouvements gagnant de proche tout le système vasculaire.

Mais on s'était plutôt tenu à considérer la notion de réaction comme suffisante. On s'était contenét de la placer à côté de toutes les maladies fébriles d'origine inflammatoire lorsque s'est fait le grand mouvement des recherches allemandes.

Gaspard, en 1822, après avoir fait un grand nombre d'injections dans les vaisseaux, ouvrit la voie aux doctrines des maladies putrides. Les expériences du même ordre furent beaucoup reproduites en France, puis en Allemagne, et furent par là même l'origine des théories actuelles. O. Weber fait bien remonter à Musitanus (1702), la théorie de

la fièvre traumatique expliquée par la résorption des produits putrides ; mais on pourrait aisément la faire remonter beaucoup plus loin. La vérité est que la théorie de la septicémie est née de ce grand mouvement expérimental, qu'elle est de date toute récente.

Elle avait peu préoccupé les chirurgiens en France, jusqu'à ce que les dernières discussions de l'Académie de médecine (1869-1871), eussent attiré l'attention sur un sujet insuffisamment connu. Dès lors l'étude clinique a été reprise ; elle se poursuit et se constituera définitivement par l'emploi du thermomètre, le plus puissant moyen d'investigation qui puisse lui être appliqué.

CHAPITRE III

Description

Après un traumatisme, on voit se développer à une époque prochaine un mouvement fébrile qui dure peu et tombe en quelques jours.

Immédiatement après un traumatisme sérieux ou une opération importante, le blessé se trouve pendant quelque temps dans un état d'abattement, d'hébétude, ou d'excitation variable, selon le genre de traumatisme, la nature de l'opération, l'action du chloroforme, etc. Bientôt il revient à peu près à un état normal, et ne montre qu'un peu de fatigue ou d'émotion.

Cette apparence n'est cependant pas absolument justifiée; rien que le fait du traumatisme a déjà singulièrement modifié l'activité de son organisme. Dans un certain nombre de cas, immédiatement après l'opération, on peut trouver au thermomètre un notable abaissement de température. Celui-ci peut résulter d'une perte de sang abondante, mais

il peut aussi être le résultat direct du traumatisme, comme nous le verrons.

Quelquefois les blessés, et surtout les opérés, passent les premières heures dans un état pénible d'éréthisme nerveux, d'excitabilité et d'impressionnabilité ; aussi le chirurgien prend-il soin de revoir ses opérés, et beaucoup attachent une grande importance à l'administration des opiacés dans la soirée, et même dès après l'opération.

D'autres, au contraire, sont affaissés, abattus, sans force. Cet état d'affaissement, cette inertie de l'organisme, a été bien caractérisé par le mot anglais : *shock*. S'il est porté à un degré extrême, il met immédiatement en danger les jours du blessé.

Déjà, sans doute, dans ces heures qui suivent l'opération, il s'est produit dans l'organisme quelques phénomènes importants ; mais l'état général apparent du malade n'en est pas sensiblement troublé ; on ne s'en préoccupe guère. Une notion positive, à cet égard, est due à M. Verneuil, qui, dans des recherches sur la production des urines, a reconnu qu'elle était diminuée presque jusqu'à l'anurie.

Le soir, on trouve quelquefois une élévation de la température, mais d'ordinaire peu sensible. En revanche, il n'est pas rare de trouver le pouls fréquent, et tous les observateurs, en notant ce phénomène, ont remarqué que la température n'avait pas d'ordinaire suivi la même période ascendante.

La nuit se passe, quelquefois dans de l'insomnie, si l'agitation a persisté, mais si le malade a dormi,

le chirurgien le retrouve le lendemain dans un état de calme sensible.

Combien, à ce moment, si la nature de leur plaie ou de leur pansement ne leur impose point de gêne mécanique, cherchent à remuer, se déplacer, demandent à manger, expriment leur satisfaction.

Invasion. — La première partie de la journée se passe bien d'ordinaire, les malades prennent quelques toniques, quelques aliments légers. Mais le plus souvent, dès le soir du second jour, ou dans le cours du troisième jour, le calme ou l'abattement du malade fait place à une véritable excitation.

On n'observe presque jamais de frisson sérieux à ce moment, comme lors de l'invasion de certaines complications, et cette absence de frisson a frappé la plupart des chirurgiens. Les phénomènes débutent par du malaise et de la lassitude d'abord, puis vient un peu d'agitation. Le malade se plaint des douleurs que lui cause sa plaie ; il s'agite dans son lit; la peau devient rapidement chaude, et le soir elle peut être brûlante, quelquefois à tel point que cette chaleur incommode, ou constitue même un symptôme très-pénible.

Au lieu du calme de la matinée, le malade a pris un état marqué d'animation, les yeux sont brillants. les pommettes sont plus ou moins rouges. Presque toujours alors on note une céphalalgie très-manifeste, qui souvent provoque la première plainte.

Fréquemment, la visite faite dans la soirée du second jour permet de voir l'invasion de la fièvre

traumatique annoncée par ce symptôme; il peut avoir, du reste, des degrés infiniment variés, depuis une lourdeur pénible jusqu'à des douleurs intolérables à forme névralgique.

Le tube digestif est souvent le siége d'embarras sérieux qui, dans les cas rares, se traduisent par des symptômes graves, nausées et vomissements, le plus habituellement par un état saburral marqué (1). La bouche est sèche, amère, la langue pâteuse. Le malade, qui avait d'abord demandé à manger, n'a plus d'appétit. En revanche, il a soif, il recherche les boissons froides et acidulées, et, même lorsque les symptômes fébriles sont peu marqués, une soif vive doit attirer l'attention de l'observateur. La constance des troubles digestifs est si bien reconnue, que beaucoup les ont minutieusement signalés, et que quelques-uns ont même cru devoir fonder sur ce fait une théorie de la fièvre traumatique.

L'urine est rare, épaisse, colorée, avec tous les caractères de l'urine fébrile.

La peau est chaude et sèche.

La chaleur est appréciable à la main ; mais surtout la température du corps, appréciable au thermomètre, est augmentée, et son étude prend une telle importance dans les fièvres, que nous avons dû lui consacrer un chapitre spécial.

Le pouls est variable après l'opération ; souvent

(1) Si on en croit Stoll, certaines épidémies pourraient donner une forme spéciale à la fièvre traumatique.

il s'était maintenu rapide ; mais il est d'ordinaire rapide et petit ; lorsque l'état fébrile survient, il devient plus plein ; il est sujet à de grandes irrégularités. On sait bien aujourd'hui que des malades, avec un pouls assez calme, ont une fièvre notable. Cependant, si nous ne sommes plus en droit d'appliquer l'aphorisme de Boerhaave : *Quidquid de febre novit medicus, id vero omne velocitate pulsuum sola cognoscitur,* nous devons à la vérité de dire que, malgré certains désaccords entre la chaleur et le pouls, il se maintient entre eux une liaison assez intime, surtout une fois la fièvre établie.

Les tracés sphygmographiques du pouls de ces fébricitants ne présentent rien de caractéristique.

La respiration est sensiblement accélérée.

L'agitation peut prendre une apparence plus grave, avec de la jactitation, du délire même. C'était un symptôme sur lequel Dupuytren insistait, et O. Weber, qui s'en est occupé, pense qu'on le voit surtout chez les alcooliques. De tous temps les auteurs ont insisté sur la gravité des phénomènes nerveux auxquels certains individus seraient singulièrement disposés.

Marche. — Ces manifestations fébriles suivent, en général, une marche rapide. Dans les vingt-quatre heures, la fièvre a d'ordinaire atteint son summum d'intensité auquel elle se maintient peu. La période d'état dépasse rarement vingt-quatre heures et les phénomènes déclinent. En deux ou trois jours, le malade est revenu à peu près à l'état normal. Ce re-

tour ne semble guère marqué par des phénomènes critiques importants; cependant on a noté l'abondance des urines et des sueurs après la période d'état.

Phénomènes locaux. — Pendant tout ce temps la partie blessée, plaie ou moignon, a été le siége de phénomènes qui ont suivi une marche presque parallèle. Peu après la blessure, il n'y avait ni gonflement ni douleurs bien vives. Après vingt-quatre heures environ, elle est devenue le siége d'une tension, d'une lourdeur pénible, puis la douleur s'est accentuée jusqu'à y constituer de véritables élancements, la partie s'est tuméfiée, on a vu les lèvres de la plaie boursouflées, et la peau sur les points les plus rapprochés a pris une teinte rouge. La température de toute la région s'est notablement élevée; tout le membre même a pu devenir douloureux. De la surface de la plaie, il s'est écoulé d'abord une sérosité abondante plus ou moins mêlée de globules sanguins. Puis la sérosité est devenue moins limpide, s'est troublée, elle s'est chargée peu à peu de globules de pus. Enfin, après un, deux ou plusieurs jours, la tension a diminué, le gonflement s'est atténué, et, de la surface de la plaie devenue rosée ou rougeâtre, s'est écoulé un pus plus ou moins bien lié et plus ou moins abondant.

L'évolution de ces phénomènes locaux a suivi d'ordinaire une marche parallèle à celle des phénomènes généraux, et lorsque les phénomènes de

suppuration se sont accentués, la fièvre était à peu près tombée.

Tout ceci se passe d'ordinaire entre trois et six jours. Le maximum de la fièvre s'observe surtout le deuxième ou le troisième jour. Lorsque le premier mouvement fébrile, qui d'habitude se dessine très-nettement, est apaisé, les phénomènes de réparation suivent leur marche, entravés ou non par des complications indéterminées.

Telle est la rapide description de ce qu'on pourrait appeler les phénomènes les plus gros de la fièvre traumatique, de ce que tout le monde voit, de ce que tout le monde a vu et que l'on pourrait résumer en ces mots : Peu après le traumatisme, malaise local et général, fièvre, apaisement des phénomènes apparents de la fièvre, marche régulière ou irrégulière des phénomènes de réparation.

Mais tout ce mouvement peut, en réalité, se présenter avec des modifications infiniment variées, depuis un phénomène de réaction légère, imperceptible même, jusqu'aux accidents graves que nous constatons pendant la période dite de réaction inflammatoire des grandes plaies (grands traumatismes, plaies d'armes à feu, etc.). Ce sont les phénomènes sérieux qui, de tout temps, ont frappé les observateurs, et leur étude semble suffire largement aux besoins de la clinique ; mais si on veut faire l'histoire de la maladie et pénétrer les mystères de son origine, il est important de reconnaître

toutes les conditions dans lesquelles un phénomène fébrile peut se produire à la suite d'un traumatisme, et d'en déterminer les manifestations à tous leurs degrés.

Formes légères. — La forme légère de la fébricule traumatique est autrement difficile à apprécier. Chez quelques-uns elle est marquée par un peu de céphalalgie, de la soif, de l'insomnie, un peu de malaise, et chez d'autres même tous ces symptômes manquent. Si on n'avait pour critérium l'exploration de la température par le thermomètre, nous laisserions passer inaperçus beaucoup de ces états fébriles légers; il faut dire nous les avons laissé passer; car telle est la condition générale des grands opérés ou blessés dont on dit qu'ils ont guéri sans fièvre traumatique.

Cette omission est d'autant plus naturelle qu'à mesure que la fièvre traumatique diminue en énergie, elle diminue en durée, et que, lorsqu'elle arrive à ce minimum d'intensité, il faudrait admettre une minutie d'examen que ne comporte guère l'apparence normale de l'opéré. Elle devient donc de plus en plus insaisissable. Cela ne se voit pas seulement lorsque la blessure est petite, mais aussi en vertu de circonstances diverses. La nature de l'individu joue un grand rôle. Qui n'a observé que certains individus prennent de la fièvre pour une cause insignifiante, et que chez d'autres il faut des lésions énormes pour émouvoir leur organisme?

Les conditions de l'opération peuvent influencer

aussi (hémorrhagie, chloroforme, états morbides antérieurs).

Certaines conditions extérieures sont très-favorables à la réalisation du minimum de fièvre traumatique.

C'est dans ce sens, sans doute, qu'il faut apprécier les procédés de pansements et les procédés opératoires. Nous sommes frappés de voir, en effet, que, dans tous les cas où on réussit à empêcher l'action de l'air, à favoriser le rapprochement des tissus, on obtient un minimum de fièvre, minimum qui n'a pas été laissé à l'appréciation de ceux qui préconisaient ces modes de pansements, mais que l'on a enregistré par les courbes thermométriques, ainsi que nous le verrons plus loin. Il n'est guère arrivé, en effet, que l'on ait absolument supprimé la fièvre. Nous avons examiné avec soin quelques observations de malades traités par les applications d'ouate, et vu les malades ; on peut affirmer, en effet, que la fièvre était chez eux singulièrement atténuée (*voy.* fig. 7). De même dans les procédés de M. Lister. L'examen des courbes même, dans ce dernier cas, nous fait penser que non-seulement la fièvre traumatique est atténuée, mais que son processus est ralenti. Cela semble résulter d'observations prises par divers chirurgiens, et c'est aussi l'opinion exprimée par l'éminent professeur d'Édimbourg.

Rapprochons de ces faits ceux de la méthode sous-cutanée. M. J. Guérin, qui certes l'a appli-

quée le plus grand nombre de fois, n'admet pas qu'elle soit néeessairement exempte de fièvre traumatique. « La fièvre traumatique éclate eneore, dit-il, dans des cas où il n'y aura jamais d'altération des produits de la plaie. Tels sont certains cas de plaies sous-cutanées dans lesquelles une augmentation notable de la température se manifeste dans les parties opérées, s'étend même à tout l'organisme, pour cesser quelques heures après : c'est la fièvre traumatique ébauchée, avortée. » Nous sommes de l'avis de l'éminent académieien, et, s'il avait mesuré la température avec le thermomètre, il aurait vu qu'elle avait duré plus d'heures qu'il ne l'a pu croire, d'après les signes exérieurs plus grossiers. S'il avait examiné l'urine de ees malades, il en aurait vu augmenter la proportion d'urée.

Il y a un ordre d'opérations sous-cutanées dans lesquelles il est d'expérience vulgaire que l'on provoque une véritable fièvre traumatique : ee sont les ponctions de kystes ou hydropisies suivies d'injections. Qui n'a vu un mouvement de fièvre manifeste après ces injeetions, durant peu, mais concordant bien avec la petite poussée eongestive locale?

On trouve dans la Chirurgie de Holmes, dans le chapitre de l'inflammation, rédigé par John Simon, une très-curieuse observation d'injeetion de teinture d'iode dans le genou ; nous avons fait et reproduit la courbe de température. Il y a eu à la suite de l'injection, du gonflement, de la douleur, du

malaise; et la température n'est revenue à la normale qu'un peu après que le gonflement et la douleur avaient cessé. (*Voy.* fig. 3.)

Faudrait-il exclure de la fièvre traumatique celle qui résulte d'un traumatisme sans plaie extérieure? Comme, à beaucoup d'égards, il est impossible de séparer le traumatisme à l'abri de l'air du traumatisme exposé, nous admettons dans notre cadre la fièvre qui peut être ainsi provoquée. Elle n'est guère étudiée, mais elle ne diffère pas dans son essence de ce que nous observons d'ailleurs. On a déjà bien noté dans les traumatismes étendus, sans lésion de la peau, le développement d'une fièvre qui se dissipe rapidement, et en étudiant encore le thermomètre, on voit que son évolution ne diffère en aucune façon de la forme très-légère de la fièvre traumatique des lésions exposées à l'air.

En terminant ce qui a trait à la réaction fébrile légère, nous insistons encore pour rappeler que la plupart des cas donnés comme absence de fièvre traumatique, étaient, en réalité, marqués par des fièvres légères; nous le montrerons en traitant de la thermométrie. Cependant, il est admissible que la fièvre traumatique puisse être absente, absolument parlant. Nous avons eu l'occasion d'étudier des tracés sans fièvre traumatique aucune sur des femmes en couches; nous reproduisons l'un d'eux, communiqué par M. Lorain. En parlant de la fièvre traumatique, dite fièvre de lait, nous montrerons combien, là, ce phénomène est encore exceptionnel.

Fièvres traumatiques intenses ou prolongées. — La nature du traumatisme influe beaucoup sur l'instant où la fièvre fait invasion. La cautérisation paraît être suivie presque immédiatement de fièvre traumatique. On a dit, à tort, que ce genre d'opération n'amenait aucune fièvre traumatique. Même si on admet que, dans un bon nombre de cas, ces sortes de traumatismes n'exposent pas autant que l'instrument tranchant à l'érysipèle et aux complications des plaies, on doit, au contraire, affirmer qu'ils ont pour conséquence une fièvre traumatique, quel que soit l'agent de cautérisation. Celle provoquée par le galvano-cautère a paru moins intense que celle que l'on observe avec les caustiques; mais nous n'avons pas eu de termes de comparaison suffisants.

Avec ces derniers agents, on observe des phénomènes apparents et très-notables de la fièvre, douleur, malaise, céphalalgie, etc., en outre, de l'élévation de température.

Ce qui est remarquable, c'est la rapidité d'invasion de la fièvre qui atteint son summum quelques heures après l'opération, ou qui, si elle ne doit pas l'atteindre ce jour-là, ne cesse de s'accroître, et beaucoup même, sans la rémission matinale le deuxième jour.

Le summum atteint, la fièvre ne maintient guère ses phénomènes de primitive intensité; mais, au lieu de s'abaisser assez rapidement en un ou deux jours, nous voyons qu'elle met plusieurs jours à dispa-

raître, et que sa disparition réelle n'a lieu qu'avec la chute des eschares principales. La marche de la fièvre régulière, comme le processus de réparation lui-même, est extrêmement remarquable. (Voyez *Températures.*)

Les plaies contuses, toutes choses égales d'ailleurs, donnent lieu à une fièvre inflammatoire plus vive et qui se prolonge plus longtemps. Parmi les plaies contuses, il en est de spéciales qui donnent lieu à une fièvre inflammatoire particulièrement grave et étendue.

C'est affirmer une vérité banale que d'affirmer l'existence de la fièvre traumatique dans les plaies d'armes à feu, puisque toutes les considérations relatives à l'intervention opératoire et au pronostic sont fondées sur les considérations de la notion de fièvre traumatique. Naturellement, elle n'a pas été étudiée ici avec la rigueur nécessaire, et nous devons surtout l'apprécier par les signes tangibles, pour ainsi dire ; comme ceux-ci sont exagérés, on apprécie facilement l'existence de l'état général.

Les plaies que l'on réunit sous ce nom générique sont tellement variées qu'on ne doit pas être surpris de constater la variété extrême des manifestations fébriles qui les suivent. Les unes sont des plaies contuses plus ou moins déchirées, les autres se rapprochent des plaies de cautérisation ; le fracas des os les complique. Dans presque toutes, l'invasion de la fièvre inflammatoire est rapide :

on la voit commencer quelquefois sur le champ de bataille, quelques heures après le combat (soif des blessés), et, dès le second jour, elle a d'ordinaire atteint une grande intensité. Ce n'est pas tout, la fièvre traumatique dure longtemps; puis, quand elle est un peu atténuée, elle se complique alors d'une suite de processus inflammatoires qui prolongent le mouvement fébrile et empêchent certainement d'en apprécier la limite. En effet, il reste des projectiles ou des corps étrangers autres à éliminer, des esquilles, des portions mortifiées de muscles ou de tendons. Bref, l'apparence présentée par l'évolution de semblables lésions, diffère à coup sûr de ce que nous avons observé dans d'autres plus simples.

La nature de la lésion apporte encore un nouvel élément auquel il faut bien songer. On connaît les phénomènes de stupeur des grandes plaies d'armes à feu. On conçoit qu'ils jettent un singulier trouble dans l'évolution de la fièvre traumatique. La stupeur portée à un degré considérable, amène la mort sans *réaction,* fait constaté depuis longtemps, et sur lequel nous reviendrons à propos des températures. Mais si la réaction survient ensuite, la violence des phénomènes inflammatoires peut être assez considérable pour tuer le blessé; sans aboutir nécessairement à ce résultat, elle est violente et prolongée, d'après ce que nous pouvons savoir.

La violence de la fièvre traumatique peut être exagérée par certaines conditions agissant sur toute

l'économie ; telle est l'hémorrhagie résultant de la blessure ou de l'opération.

Un état fébrile antérieur favorise la fièvre, et c'est ce qu'on voit si marqué sur les blessés opérés après l'invasion de la fièvre inflammatoire. On a cité un cas, cependant, où des fébricitants, à la suite d'opérations, auraient vu leur fièvre tomber; c'est ce qui peut être observé sur des individus atteints d'affection chronique, avec suppuration plus ou moins abondante et fièvre hectique, que l'on a débarrassés par une opération radicale, de leur foyer inflammatoire. Nous avons vu une observation qui paraissait donner quelque valeur à cette manière de voir.

L'alcoolisme paraît agir dans le même sens.

L'action du chloroforme est encore mal démontrée; cependant elle est assez probable, d'après l'action sur la température, très-analogue à celle des pertes de sang.

L'inanition et toutes les causes d'affaiblissement agissent dans le sens de l'exagération des phénomènes fébriles.

Beaucoup de ces causes, l'excès de fatigue et des émotions violentes, doivent, chez les blessés de guerre, se joindre à la nature des plaies pour exagérer la fièvre traumatique.

Quand ces causes sont réunies, nous voyons la fièvre prendre des proportions extrêmes ; elle peut mener alors le blessé rapidement à la mort, et la scène se termine par des phénomènes nerveux

ou adynamiques, dans un court espace de temps.

Le plus souvent, la maladie se complique, les inflammations locales s'étendent, on voit survenir des suppurations diffuses, gangrènes, etc. D'autres fois, au contraire, surviennent des accidents divers, et particulièrement l'infection purulente, qui enlèvent le blessé.

Durée. — La durée de la fièvre traumatique ainsi constituée est variable; elle est courte d'ordinaire. En dehors des plaies d'armes à feu, les plaies simples ne la provoquent guère plus de deux à six jours, de telle sorte qu'en huit ou neuf jours au plus, tout ce qui concerne son évolution doit être terminé.

Dans son dernier mémoire, Billroth montre que la fièvre a atteint son maximum le deuxième jour d'ordinaire, et bien rarement le quatrième. Toutes les observations concordent à peu près sur ce point. En dehors de cette période, il ne s'agirait plus d'une fièvre traumatique, car la plaie est constituée, et il ne peut plus survenir que des complications.

Marche et complications. — Dans l'immense majorité des cas, pour des plaies simples, et même pour des plaies d'armes à feu, il est aisé d'isoler la fièvre traumatique et d'en étudier la marche; dans les cas où les phénomènes généraux sont difficiles à interpréter, l'étude d'une courbe thermométrique montre bien l'instant où la fièvre traumatique est terminée, même lorsque l'individu n'a pu faire retour absolu à l'état normal.

Mais les cas peuvent se compliquer. Par exemple, il peut survenir un érysipèle, une lymphangite, une phlébite, une infection purulente. Ce sont des maladies distinctes, comme le montreront les chapitres de pathogénie et de diagnostic. Pour les premières, que l'on voit, il est aisé de dire qu'on les distingue, comme pour toutes les maladies que caractérise l'inflammation d'un tissu spécial. Pour l'infection purulente, il n'en est pas de même. D'ordinaire, elle ne survient que lorsque la fièvre traumatique est passée; quelquefois, cependant, elle survient pendant le cours de la fièvre traumatique. Le frisson, l'élévation de température, constituent deux phénomènes de la plus haute importance ; en réalité, on se trompe peu, lorsque chez le blessé survient de l'infection purulente, même lorsque le diagnostic a pu être d'abord hésitant.

Il faut convenir toutefois que si, dans le cours de la fièvre traumatique, il survient une des complications précédentes au début, il y a des difficultés sérieuses à les discerner.

Mais la plaie peut être le point de départ de complications inflammatoires, et les phénomènes fébriles qui les accompagnent s'enchevêtrent avec ceux de la fièvre traumatique d'une façon plus complexe. Cependant, là encore, au point de vue de l'évolution, tout ne se confond pas; il y a plus. les chirurgiens savent bien discerner le fait. Si, après quelques jours, lorsque la plaie suppurante est constituée la fièvre persiste, c'est qu'une pro-

pagation inflammatoire se fait. Celle-ci peut être ultérieure à la fièvre inflammatoire, comme nos tracés thermométriques en font foi.

La plupart des fièvres traumatiques, dites tardives, se développant après le huitième ou dixième jour, sont de cet ordre ; et, nous ne connaissons pas d'observation où il n'en soit résulté quelques abcès a ouvrir, quelque eschare a éliminer.

Il résulte de ce fait, que l'évolution de la fièvre traumatique peut se confondre avec celle d'une inflammation déterminée, conséquence ou complication de la marche de la plaie. Il semble alors que la fièvre traumatique se perpétue. Il y en a de curieuses observations : si la plaie est de telle nature qu'il s'y accomplisse perpétuellement des phénomènes d'élimination, on conçoit aisément l'apparence acquise par la marche de la maladie, De ces connexions intimes possibles, entre la fièvre qui se rattache aux phénomènes réparateurs qui se sont passés vers la plaie, et les complications plus ou moins éloignées du traumatisme, on ne saurait conclure à l'identité des phénomènes.

Fièvre de lait et fièvre urineuse. — Il est impossible de terminer ce qui a trait à la description de la fièvre traumatique, sans nous arrêter à deux formes de fièvre rattachées à la fièvre traumatique. L'une est la fièvre de lait, l'autre la fièvre urineuse. A la suite de l'accouchement survient souvent un mouvement fébrile qui coïncide d'ordinaire avec l'apparition de la sécrétion lactée

et s'accompagne quelquefois de tuméfaction et d'induration des seins. Chez les femmes qui ont à réparer cette large surface utérine, à éliminer des parties importantes, il est impossible qu'il ne se passe des phénomènes, sinon identiques, au moins très-analogues à ceux qui se passent chez d'autres blessés. Nous avons développé dans une thèse inaugurale, des arguments destinés à démontrer, que dans cet organe si riche en lymphatiques, on observait communément l'inflammation des vaisseaux, et dès cette époque, à propos de nos recherches, nous avions recueilli des documents qui nous portaient à considérer la fièvre de lait comme liée à un phénomène de l'évolution de la plaie utérine.

On observera, chez les femmes en couche, absolument les mêmes phénomènes que chez les blessés, survenant du deuxième au quatrième jour. Les symptômes généraux sont les mêmes. La température présente les mêmes oscillations. Nous voyons souvent une forme très-légère de fièvre, comme chez nos blessés, qui n'est sensible qu'au thermomètre. Enfin, chez les femmes qui ont subi un traumatisme additionnel, nous trouvons une *fièvre de lait* exagérée, nonobstant l'absence de toute complication d'infection puerpérale grave. L'hémorrhagie, la fatigue extrême, la fatigue de l'accouchement paraissent en favoriser le développement exactement comme chez le blessé (1). On

(1) Nous avons vu se maintenir une fièvre traumatique à température élevée chez une femme qui était venue à pied d'un dépar-

observe, il est vrai, le gonflement et la dureté des seins pendant les fièvres, mais ces deux phénomènes rapprochés sont bien loin d'être absolument concordants ; il est fréquent de rencontrer une sécrétion abondante avec une fièvre traumatique faible et réciproquement. On observe les mêmes connexions des fièvres traumatiques avec les complications, et nous montrerons quelle identité il y a entre les conditions d'oscillation des températures. Tous ces phénomènes, sur lesquels nous étions édifiés par des observations, il y a plusieurs années, nous les avons retrouvés en colligeant pour ce travail des observations prises à cette époque. Nous en avons encore vérifié une partie, sur des observations que M. Lorain a bien voulu nous communiquer, et nous sommes conduits à croire à l'identité de la fièvre traumatique et de la fièvre de lait. Au point de vue de la symptomatologie, il faut prendre garde que les femmes en couche, sont placées dans une situation bien plus complexe que celle du blessé simple, aussi ne devons-nous pas être surpris de trouver chez elles des écarts plus grands encore dans les phénomènes pathologiques du même ordre. Chez elles plus que chez le blessé, sans doute, la température doit être le seul critérium à consulter ; toutes les autres manifestations étant plus variables, y compris le pouls.

tement du midi de la France pour accoucher à Paris. Elle n'eut pas de complication inflammatoire manifeste, mais une fièvre traumatique très-accentuée.

Bien que la fièvre uréthrale ou urineuse appartienne à la catégorie des accidents fébriles qui résultent d'un traumatisme, on doit hésiter à la classer à côté des faits dont la description précède. Il s'agit, en effet, d'un trouble fébrile incomplétement étudié, du reste, qui amène des apparences de fièvre traumatique. Nous ne saurions être appelé à chercher encore la solution de cette question si complexe. Qu'il suffise de rappeler quelques-uns des ses caractères principaux.

La fièvre qui survient après les opérations sur l'urèthre ou la vessie, se produit avec une grande rapidité précédée d'un frisson ; dans les vingt-quatre heures, elle peut tomber, pour ne plus reparaître ou pour prendre un caractère intermittent ; les oscillations de la température sont énormes, les variations des autres phénomènes objectifs sont considérables aussi. La fièvre prend fréquemment un type intermittent. Elle est souvent d'une intensité inouïe, hors de toute proportion avec le traumatisme qui l'a produite. Elle peut amener des accidents mortels à la suite d'un simple cathétérisme. Nous n'avons pas pensé, pour toutes ces raisons, qu'elle pût rentrer dans notre cadre; mais il était nécessaire d'insister sur les caractères si remarquables des variations de la température, et dont on trouvera plus loin, au chapitre spécial, quelques types de tracés.

De la fièvre dans les piqûres anatomiques. — Le mode d'invasion propre aux accidents des piqûres

anatomiques a particulièrement attiré l'attention, parce qu'on les a rapprochés des accidents artificiellement provoqués chez les animaux. On peut voir combien ces accidents diffèrent des phénomènes communs groupés sous le nom de fièvre traumatique. Ils ont toujours été étudiés à part des plaies communes; du reste, on s'est peu préoccupé de l'étude des phénomènes fébriles proprement dits. Nous n'avons rien trouvé de précis à cet égard, et si nous avons signalé l'accident, c'est à cause des arguments qui en ont été tirés pour les théories.

Ajoutons enfin, en terminant ce chapitre, qu'il n'y a pas lieu d'écrire un chapitre sur l'anatomie pathologique de la fièvre traumatique. On ne lui connaît pas de lésions propres. Celles qu'on rencontre chez les individus qui succombent rapidement après des opérations, appartiennent à des complications viscérales inflammatoires ou aux complications de la plaie qui ont entraîné la mort.

CHAPITRE IV

Température et pertes de poids.

Les études modernes sur les fièvres ont conduit à rechercher des données très-précises relativement aux modifications de la température et des excréta. Nous leur avons consacré un chapitre distinct pour être plus complet. La température seule, du reste, a été bien étudiée jusqu'à présent.

DE LA TEMPÉRATURE.

Nous ne nous arrêterons pas à l'étude de la température des parties enflammées, qui avait plus d'intérêt lorsqu'on les supposait sources de la chaleur pour le corps. Billroth a cru avoir démontré, contrairement à l'opinion de beaucoup d'observateurs, que cette température était au-dessous du niveau de celle des parties profondes. Cependant il existe des expériences contradictoires, surtout celles de Weber, Simon et Montgommery qui, venant

confirmer, en partie du moins, celles des anciens expérimentateurs, ont même permis d'étudier la température du sang veineux du membre malade, plus élevée que celle des parties saines, quoique moins élevée que celle du moignon lui-même.

C'est la température générale que l'on doit étudier. On obtiendrait une plus grande régularité peut-être en recherchant la température rectale; mais on se contente d'ordinaire de la température de l'aisselle. Comme c'est avec celle-là que la plupart de nos tracés ont été faits, nous indiquerons, chemin faisant, les observations où la température rectale a été prise.

On a défini la fièvre, l'augmentation de température, et beaucoup de considérations théoriques ont été basées sur cette définition qui nous paraît insuffisante; aussi la plupart des auteurs y ajoutent-ils la notion de durée et celle de produits de désassimilation. Mais, en revanche, la plus constante des manifestations de la fièvre, la plus nette à observer étant l'élévation de la température, elle doit nous servir de guide pour faire apprécier l'intensité des phénomènes fébriles et leur gravité. Elle nous permet de retrouver la fièvre là où d'autres symptômes trop atténués ne nous l'avaient pas laissé voir; il était donc nécessaire, dans l'étude clinique de la fièvre traumatique, de consacrer à la thermographie ce chapitre descriptif sur lequel doit reposer en partie la recherche de la pathogénie de cette fièvre.

Caractères généraux des tracés. — Si on peut disposer d'un grand nombre de tracés thermographiques, on est frappé de voir la variété des courbes qu'on a sous les yeux ; il n'y a pas de courbe constante de la fièvre traumatique. En d'autres termes la maladie n'a aucun type qui nous permette de dire, au vu d'un tracé, s'il s'agit d'une fièvre traumatique.

Ce tracé est d'une étendue variable, quoique, en règle générale, la température se maintienne très-peu au faîte. Une fois ce fastigium atteint, elle décroît plus ou moins rapidement.

Malgré que nous ne puissions donner de type parce que la durée de l'état fébrile est très-variable, nous voyons, dans la plupart des cas, le tracé suivant, reconnaissable aisément si la date du traumatisme est indiquée. Vers le deuxième jour, la ligne monte pour atteindre au sommet le deuxième ou le troisième, puis elle redescend, soit directement, soit par étages, pour revenir à un degré voisin de la normale. Nous en avons fait dessiner plusieurs exemples que l'on peut étudier en parcourant les lignes des gravures. Un des beaux types est celui de la figure 2 qui se rapporte à l'amputation de cuisse dont nous avons tracé les lignes d'après une observation de John Simon.

En tenant compte de cette forme générale du tracé on peut affirmer qu'en étudiant les observations des opérés qui n'ont pas été exposés à d'immédiates complications, on peut apprécier aisément

la durée et l'intensité des phénomènes fébriles et connaître assez nettement leur limite.

Il faut bien savoir, du reste, que cette limite marquée par de grandes différences entre la température du dernier jour de l'état fébrile traumatique et celle des jours suivants, n'est pas nécessairement et absolument le retour à la température toute normale. A cet égard les observations diffèrent du reste.

Nous montrerons toutes les conditions des transitions entre elles. Que l'on considère, par exemple, le tracé de cette observation d'injection de teinture d'iode dans le genou. Une fois évolués les phénomènes de congestion locale, il y a résolution, il n'y a pas de suppuration. Le retour à la température normale est complet et absolu. Que l'on prenne, au contraire, tous les tracés des observations où après la première poussée inflammatoire que nous étudions, il reste des eschares à éliminer, des esquilles à extraire, on voit alors que la fièvre ne tombe pas ou presque pas. Les opérations de résection en particulier sont très-curieuses à cet égard et un des types les plus accentués est celui de l'observation américaine de résection de la hanche. (*Figure* 11.)

Dans les cas intermédiaires, plaçons tous ceux où une plaie anfractueuse garde un peu de tissu cellulaire à éliminer, un point inflammatoire autour d'un corps étranger, d'une épingle, d'un point de suture ; toutes causes qui empêcheront la descente absolue de la courbe qui peut remonter, du reste,

peu à peu si les phénomènes inflammatoires prennent quelque intensité.

Rien, selon nous, ne démontre mieux la parenté de la poussée inflammatoire qui constitue la fièvre traumatique et des accidents inflammatoires consécutifs dont la cause première est sans doute dans le traumatisme, mais qui n'évoluent qu'après un certain espace de temps et peuvent alors dépendre aussi bien d'une condition primitive de la plaie (esquilles, corps étrangers, eschares), que d'une cause extérieure (traumatisme sur la plaie, pansement irritant, etc.).

Qu'au lieu d'une complication inflammatoire il survienne une complication déterminée, érysipèle, infection purulente, nous trouvons le tracé brusquement modifié. Au lieu de ces lignes uniformes assez régulières, nous voyons survenir un changement brusque de température, la chaleur s'élève tout à coup en quittant le niveau auquel oscillait la fièvre traumatique; en examinant les courbes de ces observations, on voit nettement que si ces complications sont survenues après l'évolution de la fièvre traumatique, la ligne thermique forme une courbe distincte à grandes oscillations, bien différente de celle qui la précède et peut être ascendante jusqu'à l'époque de la mort, si on la peut suivre jusque-là.

Si, au contraire, la complication est survenue à une époque plus rapprochée du traumatisme, par conséquent pendant la fièvre traumatique, au lieu

de l'ascension modérée, nous trouvons la ligne d'ascension brusque, les grandes oscillations qui nous font affirmer, qu'il ne s'agit de rien qui ressemble à une fièvre traumatique.

Que l'on réfléchisse à ce caractère général des lignes thermiques, caractère nécessaire des fièvres traumatiques, et l'on trouvera là une des marques les plus nettes de la séparation distincte qui doit être maintenue entre les phénomènes de fièvre traumatique et de complication infectieuse.

Degrés de la température. — En effet, s'il y a une variabilité réelle dans les degrés de température de la fièvre traumatique, il y a très-rarement des températures très-élevées. C'est entre 40° et la température normale que se rencontre presque toujours la température maxima qui se maintient même très-peu. On ne doit pas craindre d'avancer que si on compare les tracés entre eux, si on les applique en quelque sorte l'un sur l'autre, le tracé de la fièvre traumatique violente se rapprochera davantage du tracé de la fièvre traumatique légère ou modérée, que de celui de l'érysipèle ou de l'infection purulente.

Tous les auteurs qui ont donné des observations de température, les auteurs allemands et anglais, Mac Donnel, J. Simon, J. Croft, les observations qui nous sont personnelles et celles qui nous ont été communiquées, ou que nous avons relevées sur les recueils français, nous montrent que, dans les cas les plus communs, c'est entre 38° et 39°8 que

se trouve la température maxima. Il en résulte que, lorsqu'on veut étudier une observation pour savoir si le malade a eu de la fièvre traumatique, il faut nécessairement s'attacher bien davantage à la forme générale du tracé qu'à la dimension des oscillations. C'est là le phénomène si curieux que nous observons chez les blessés qui sont considérés comme sans fièvre traumatique, chez les femmes qui sont dites avoir eu peu ou point de fièvre de lait. Ils présentent une ligne thermique régulièrement ascendante, puis descendante, quoique peu élevée.

Une courbe ainsi constituée, même sans très-grande élévation, comparée aux oscillations d'une température normale, marque une marche spéciale de la température, en relation avec un état fébrile régulier et modéré.

Billroth, qui avait été frappé de cette variabilité dans la température, avait cru d'abord que l'élévation de température est en rapport avec l'étendue de la plaie, et cette assertion est reproduite par Wunderlich. Il a vu par la suite que cette proposition mathématique était inexacte, qu'il fallait tenir compte de la nature du traumatisme; les plaies contuses, par exemple, donnent une température plus élevée; qu'il fallait tenir compte sans doute d'une foule de conditions, âge, sexe, nature de l'opération, état antérieur; puis, tout cela dit, on se trouve encore en face de conditions inexpliquées; ainsi qu'on le retrouve dans toutes les fièvres.

Malgré les grandes dissemblances, Billroth a réussi à établir trois types, un premier, dans lequel les oscillations du thermomètre restent toujours au-dessous de la normale (38°); un second, dans lequel la température monte lentement au-dessus de 38° ; un troisième, dans lequel la température dépasse rapidement 38° et monte parfois en quelques heures jusqu'à 40°. D'après lui, dans la plupart des cas, les courbes commenceraient à se dessiner une demi-heure ou deux heures après l'opération, rarement elles montrent une chute initiale; parfois on peut voir des chutes intercurrentes du tracé, mais qui sont bien vite compensées par une réascension plus ou moins typique.

La première assertion est un peu arbitraire et nous aurions voulu voir abaisser un peu cette normale ; la phrase de Billroth montre qu'il n'a pas pris garde aux températures voisines de la normale, il ne saurait dès lors avoir une vue bien juste de tous les faits de transition. En cela il se met en contradiction avec lui-même, car pour apprécier justement les différences individuelles, il faut, de toute nécessité, considérer le mouvement général de la courbe plutôt que l'oscillation en elle-même ; et pourtant il a étayé en partie sa théorie sur les cas où la fièvre existe comparés avec ceux où elle n'existe pas. Cette remarque, du reste, a surtout de l'intérêt au point de vue théorique.

Période de début. — Sur l'instant précis du début des modifications de la température, nous man-

quons un peu de renseignements. Les observations avec températures antérieures et postérieures très-rapprochées du traumatisme sont rares; nous en avons quelques-unes d'inédites pourtant, mais appartenant à des cas spéciaux, (cautérisation, accouchement,) sur lesquels nous reviendrons.

Billroth a insisté sur cette période de début. Il pense qu'elle peut être marquée par un abaissement rapide promptement suivi de l'élévation.

Cet abaissement primordial peut avoir des causes diverses, accidentelles en quelque sorte, que l'on rencontre pour la plupart, non-seulement chez l'homme, mais dans les expérimentations physiologiques.

Au premier rang, il faut remarquer des pertes sanguines; on a souvent observé le fait dans les hémorrhagies traumatiques ou spontanées, et les expériences sur les animaux ont permis de le reproduire (Weber, Frese, Kettler, Bergmann). Cet abaissement, du reste, n'est que momentané, et suivi promptement d'une élévation très-probablement toujours plus grande que si l'hémorrhagie n'avait pas été produite. Cette observation semble devoir être généralisée, car toutes les fois que l'on a observé cet abaissement post-traumatique, la survenue de l'élévation de température a été plus rapide et celle-ci s'est élevée davantage.

La chloroformisation, d'après Duméril et Demarquay (1848) et Scheinesson produirait un résultat très-analogue.

Il faut aussi tenir compte, selon Billroth, de l'exposition trop prolongée des blessés à l'air et sans vêtements dans les salles d'opération, qui produit aussi de ces abaissements de température sur lesquels Spencer Wells insiste tant et que l'on pourrait éviter en entretenant dans la salle d'opération une douce température.

La douleur abaisse peut-être aussi la température, cependant, dans quelques cas, elle la fait monter. Les observations à cet égard sont insuffisantes encore, mais nous avons acquis la preuve expérimentale du fait. Nous y reviendrons dans l'examen des expérimentations physiologiques, car il joue un rôle important dans la théorie de la fièvre.

La destruction de gros troncs nerveux, leur déchirure, de même que l'ébranlement nerveux dans les ruptures des viscères, produisent encore l'abaissement de température. C'est sans doute à ce fait qu'il faut rapporter l'abaissement de la température dans les grandes brûlures et les grands traumatismes.

Dans un mémoire inséré dans les Archives (1), M. Redard a dernièrement publié des faits intéressants de grands traumatismes et de brûlure étendue. Il a vu le traumatisme amener un abaissement de température jusqu'à 34°; il cite une observation de brûlure, rapportée par Billroth, où la température s'est abaissée jusqu'à 33°. Il a noté les relations

(1) Redard, Archives générales de médecine, janvier 1872.

de cet abaissement avec l'élévation consécutive de la fièvre traumatique et quelques-unes de ses observations tendent à démontrer que si cette élévation n'est pas faite, si *l'intensité de la réaction* n'est pas proportionnelle à l'abaissement, le blessé succombe. Bien que les idées exprimées dans un travail sur ce sujet aussi neuf soient nécessairement sujettes à révision, nous reproduisons les conclusions de l'auteur, sans vouloir dire que nous y adoptions tout.

1° Dans les grands traumatismes par armes à feu, l'*abaissement de la température* est un fait constant;

2° Plusieurs éléments entrent en jeu pour produire cet abaissement; parmi les principaux nous citerons : l'ébranlement nerveux, l'excitation du combat avec stupeur consécutive, l'hémorrhagie, l'alcoolisme enfin ;

3° Tout blessé apporté dans une ambulance avec une blessure grave, nécessitant une opération, qui présentera une température au-dessous de 35°,5, doit succomber, et par conséquent il est inutile de pratiquer l'opération.

4° Tout blessé chez lequel une réaction salutaire ne se produit pas au début au bout de quatre heures, chez lequel la réaction n'est pas en raison directe de l'abaissement, doit être considéré comme très-gravement atteint ;

5° Les brûlures produisent des abaissements de température exceptionnels ;

6° Il en est de même des plaies pénétrantes de l'abdomen. L'abaissement est d'autant plus marqué que l'on se rapproche de l'estomac ;

7° Le diagnostic des plaies pénétrantes devient facile, grâce aux phénomènes thermométriques caractéristiques auxquels elles donnent lieu ;

8° L'état d'ivresse dans lequel se trouvent quelquefois les blessés favorise singulièrement l'abaissement observé;

9° Les blessures par obus, toutes choses égales d'ailleurs, produisent un abaissement de température plus accentué que les blessures par balle.

M. Poncet a (1) pensé en outre que si on donne à ces blessés du chloroforme, si surtout on y joint l'administration de l'opium, on aggrave encore la situation en favorisant cet abaissement de température.

Cet abaissement de température s'observe encore dans l'étranglement herniaire. M. Demarquay pense aussi qu'il permet même de le différencier des autres accidents des hernies.

Montée et période d'état. — Dans les cas ordinaires où l'on n'a pas observé de semblable abaissement, et, à plus forte raison, dans ceux où cet abaissement a été observé, dès le soir il y a une élévation de température, faible en général. On se rend compte de ce que la température monte en voyant que celle du lendemain matin, au lieu de redescendre, comme dans la rémission matinale, se trouve sur le même plan ou sur un plan plus élevé; puis, le soir du second jour, la montée se fait rapide, et, dans le plus grand nombre de cas, le fastigium est atteint. Cette période d'ascension est sujette à de nombreuses variations. Dans tous les cas avec abaissement, que nous avons énumérés tout à l'heure, elle est beaucoup plus rapide. Elle

(1) Montpellier médical, janvier et février 1872.

paraît plus rapide aussi lorsque les plaies sont très-contuses, avec tendance à la mortification.

Wunderlich fait remarquer que, lorsque le maximum thermique est tardif, cette ligne d'ascension est brisée par les rémissions matinales qui ne se font pas sentir dans le cas contraire.

C'est dans la soirée que ce maximum est atteint; quelquefois, mais rarement, le matin.

Pendant la période d'état assez inégale, puisque la décroissance de la température commence aussitôt après que le summum est atteint, les oscillations diurnes sont peu étendues. On observe, en effet, comme pour l'état normal, une rémission légère le matin, une augmentation le soir ; mais ces oscillations sont d'autant moins sensibles que la chute du tracé, la défervescence est plus rapide. Si, au contraire, la chute de la courbe est lente, on voit aisément que les oscillations diurnes sont plus marquées et régulières.

Défervescence. — Lorsque vient la défervescence, la température revient vers l'état normal. Wunderlich remarque que jamais alors la température ne descend au-dessous de l'état normal, comme on l'observe dans certaines affections. Cependant il eut pu aller plus loin, et dire que la défervescence vient sans que le retour de l'état normal soit complet. Il y a défervescence; on peut en étudier tous les caractères; mais la température se maintient un peu élevée. C'est ce que l'on observe dans les cas complexes.

Celle-ci s'observe le plus habituellement entre le quatrième et le sixième jour. Dans les cas complexes, la ligne se prolonge jusqu'au dixième ou douzième jour. (Voir : plaies de cautérisation).

Causes des variations dans les courbes. — Dans un certain nombre de faits, l'étude d'observations paraît nous donner les raisons des variations ; nous avons dit qu'on pouvait les rencontrer dans les pertes de sang, et dans un état fébrile antérieur qui rendent plus rapide l'invasion de la fièvre. Une maladie constitutionnelle antérieure agirait dans le même sens.

L'âge paraît exercer une action très-manifeste. Nous n'avons pu nous procurer de bonnes observations sur les enfants, mais le fait a été étudié chez les vieillards ; la fièvre est chez eux lente à venir et à se développer, encore est-elle peu considérable, ou bien on découvre une raison plausible de l'élévation plus rapide de la température. C'est ainsi qu'examinant une courbe appartenant à une femme âgée de 66 ans, frappé de la rapidité d'invasion de la fièvre, nous avons appris qu'elle avait perdu une quantité considérable de sang pendant l'ablation, au bistouri, d'un cancer du sein.

Le peu d'étendue d'une plaie rend compte du peu d'intensité de certaines fièvres traumatiques.

Telles sont les principales causes des modifications de l'accroissement de température que l'on puisse apprécier. Il y en a un certain nombre dans lesquelles on ne peut donner d'autre raison que

d'accepter une influence spéciale de l'individu. Lorsqu'on aura étudié, par ces procédés, plus de malades encore, sans doute on pourra mieux expliquer ces variétés; mais il nous semble qu'on doit s'attendre toujours à rencontrer l'influence de la nature de l'individu, qui joue un si grand rôle dans les phénomènes inflammatoires.

L'influence des causes extérieures a été beaucoup mieux étudiée, en particulier celle des pansements; et là, nous pouvons suivre toute la filiation depuis les lésions sous-cutanées les plus simples, jusqu'aux plaies les plus larges et les plus exposées.

La thermométrie n'a guère été faite dans l'étude des phénomènes fébriles qui se passent à la suite des lésions absolument sous-cutanées. Nous savons qu'un certain nombre de traumatismes sans plaie amènent après eux des mouvements fébriles à caractères nets, et nous pouvons en induire aisément que le thermomètre découvrirait beaucoup de mouvements fébriles inaperçus.

Les lésions sous-cutanées, par la méthode sous-cutanée, paraissent donner une fièvre non étudiée au thermomètre.

Les ponctions non suivies d'injection n'ont pas été étudiées. On conçoit cependant qu'il doive s'ensuivre quelquefois une véritable réaction. Nous devons à M. Sevestre, par exemple, la courbe d'une observation où une femme a subi une ponction évacuatrice avec un trocart capillaire (trocart de

Dieulafoy, n° 1). Malgré que la femme n'ait pas eu d'accidents apparents, il s'en est suivi une fièvre très-nettement dessinée. Il y a eu, au troisième jour, un fastigium à 38°,2, et la suite de la courbe permet de soupçonner un léger développement de péritonite.

Si, aux ponctions évacuatrices on joint des injections modificatrices, on provoque une véritable inflammation passagère qui amènera des changements de texture dans les parties atteintes, et on observe à coup sûr des formes légères de fièvre traumatique. On voit dans la figure 3 un tracé de la température après une injection de teinture d'iode dans le genou. Le malade cité par Simon n'a pas eu d'accidents.

L'emploi de certains pansements et la méthode de réunion immédiate des plaies ont passé pour supprimer la fièvre traumatique. Il faut savoir pourtant que, dans l'immense majorité des cas, l'augmentation de la température est manifeste. Il ne faut nier, en aucune façon, qu'on ait observé la suppression absolue de la courbe caractéristique : on doit la voir, et nous sommes convaincu que dans les plaies ouvertes on la voit aussi, mais moins. C'est dans cet ordre de faits qu'il y a nécessité absolue de tenir compte d'une élévation de quelques dixièmes et de la durée de cette élévation. Cela permet d'affirmer justement ce mode d'action favorable des pansements. Cela nous donne aussi de puissants arguments pour l'étude de la fièvre.

Nous avons vu toutes les températures prises dans le service de M. A. Guérin ; nous trouvions des fièvres traumatiques nettes. Nous avons donné un très-beau type, très-conforme à cette manière de voir. (*V. fig.* 7.) On pouvait constater de sensibles élévations de température.

On trouve dans le mémoire de Mc Donnel et dans l'article de J. Croft, des indications d'élévation de température très-nette chez des opérés pansés par la méthode de Lister. Le professeur Lister pense que ses opérés ont de la fièvre traumatique, mais très-atténuée.

Dans les plaies exposées à l'air, au contraire, la fièvre traumatique est variable, mais l'élévation de température est presque toujours sérieuse ; nous n'avons pas encore eu l'occasion d'étudier une seule observation d'opération importante, sans élévation nòtable de la température. Cependant beaucoup d'auteurs en ont vu ; cela reste toujours pourtant un fait exceptionnel ; et même, si on ne pouvait l'interpréter, il ne pourrait nous empêcher d'établir une règle commune.

Pour terminer ce qui résulte de l'action des causes extérieures, il faudrait pouvoir résoudre la question suivante : Les milieux influencent-ils le développement de la fièvre traumatique ? *A priori* nous sommes en droit de prévoir que tout ce qui peut rendre difficile à l'évolution du travail de réparation doit favoriser le développement de la fièvre traumatique. Il est probable que si, aux

époques d'épidémies, on pouvait examiner les températures de tous les blessés d'un service de chirurgie, on les trouverait élevées. Nous ne savons pas que cet examen ait été fait; en tous cas, il n'a pas été produit. Nous avons fait, à une certaine époque, l'examen de toutes les températures dans un service d'accouchement; elles apprenaient, qu'en temps d'épidémie, toutes les températures montaient après l'accouchement, sans que les femmes fussent le moins du monde touchées par la maladie dite *fièvre puerpérale.*

Telles sont les différentes variétés des courbes; il suffira maintenant de parcourir les légendes qui accompagnent chaque tracé. J'ai donné, autant que possible, les figures des principaux types. Il sortirait du sujet d'étudier les tracés propres aux complications des plaies. Il suffit d'en donner quelques exemples dans les tracés suivants, pour montrer de quelle manière elles peuvent modifier l'économie générale de la courbe de fièvre traumatique.

Les températures ont été généralement prises dans l'aisselle. Pour celles prises dans le rectum, nous avons noté le fait à côté de chaque figure; dans les figures portant deux lignes, les lignes de points indiquent le pouls, les lignes de barres la température.

N° 1. — Homme de 47 ans, ablation par le bistouri d'un enchondrôme du pouce. Pas d'accidents inflammatoires. Guérison. Fièvre traumatique de courte durée. Ligne d'ascension rapide, défervescence rapide.

(Obs. de Blum).

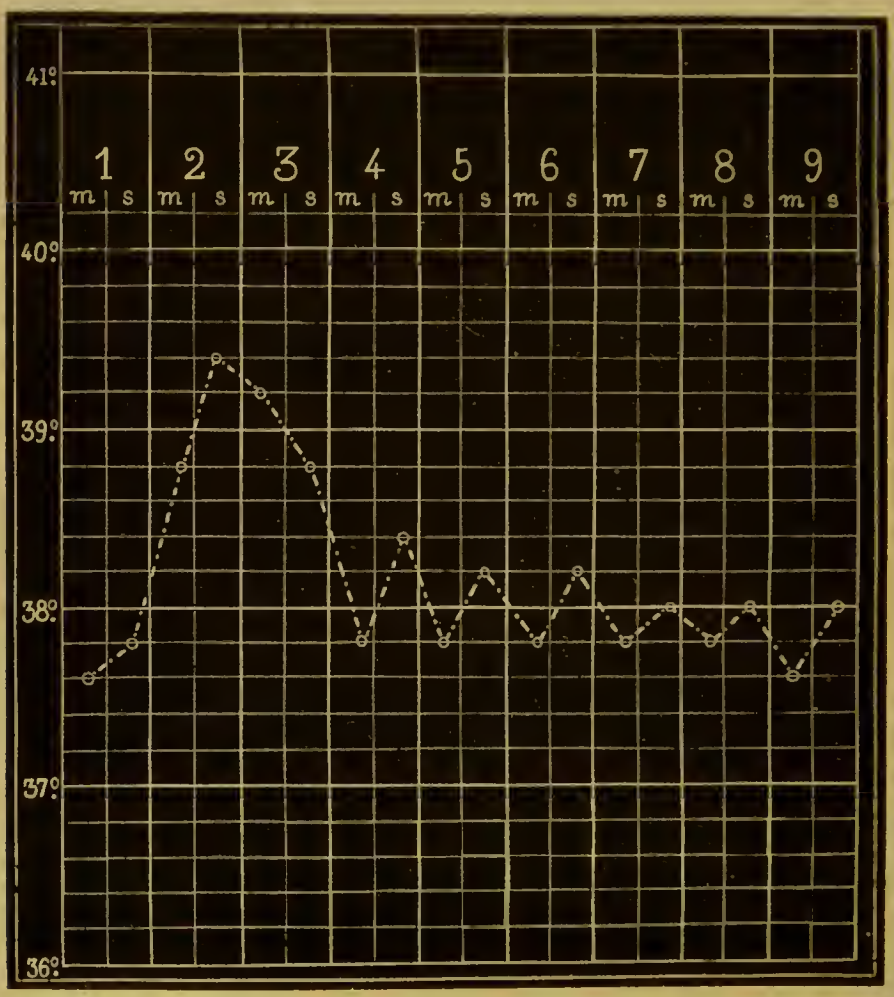

Figure 1.

N° 2. — Homme de 29 ans. Amputation au-dessus du genou, pour un ostéosarcome du tibia. Fièvre traumatique type, commençant le deuxième jour. Défervescence rapide et régulière.

(Obs. de Montgoméry, dans l'art. de John Simon. Holmes Surgery).

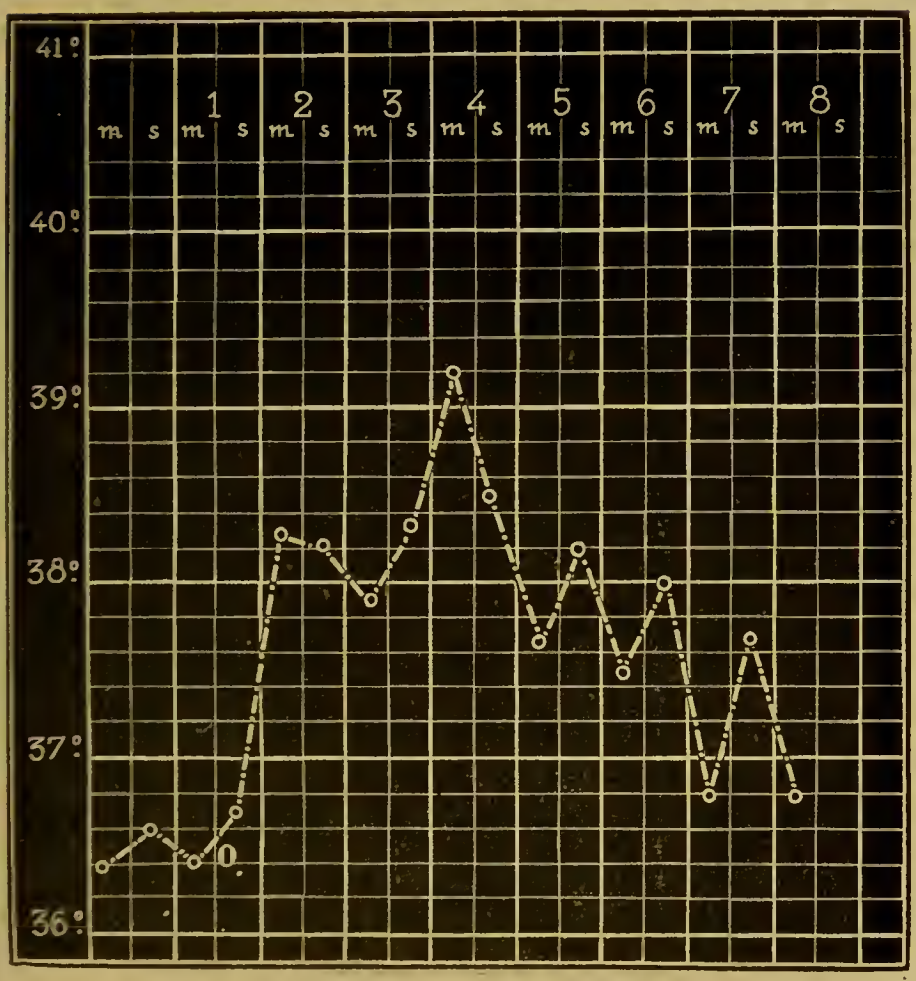

Figure 2.

N° 3. — Homme de 41 ans. Injection de teinture d'iode dans le genou, pour une hydarthrose. Gonflement et douleur du genou. Fièvre traumatique, rapide durant 3 jours. Guérison sans complication.

(Obs. de Montgomery, dans l'art. de John Simon. Holmes Surgery).

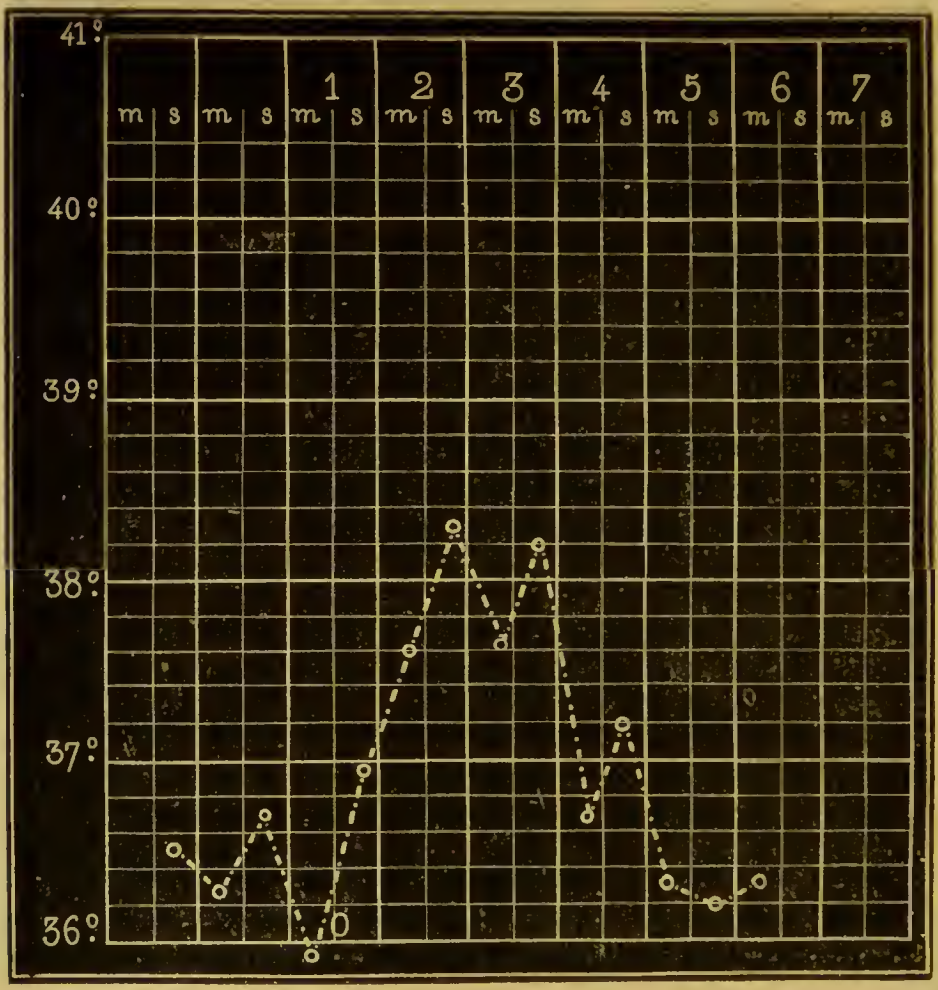

Figure 3.

N° 4. — Femme de 77 ans. Cancer du sein droit, amputation avec le bistouri (1er mai 1872), petite hémorrhagie. Fièvre traumatique à courbe peu élevée.

(Hop. Saint-Louis. Serv. de M. Panas. Obs. de M. Gripat).

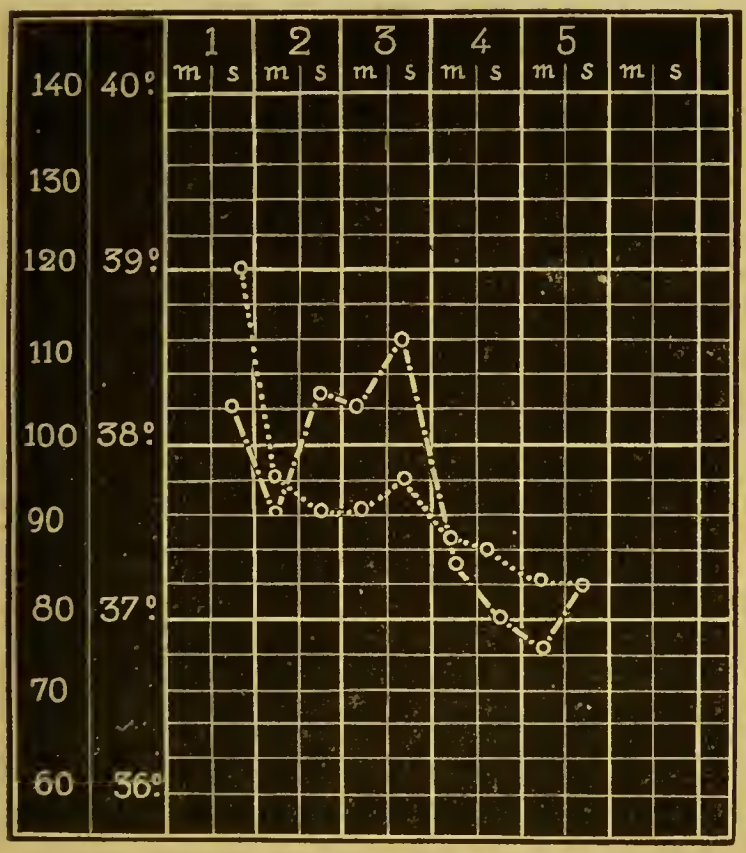

Figure 4.

N° 5. Homme de 30 ans, hématocèle suppurée, légère hé-

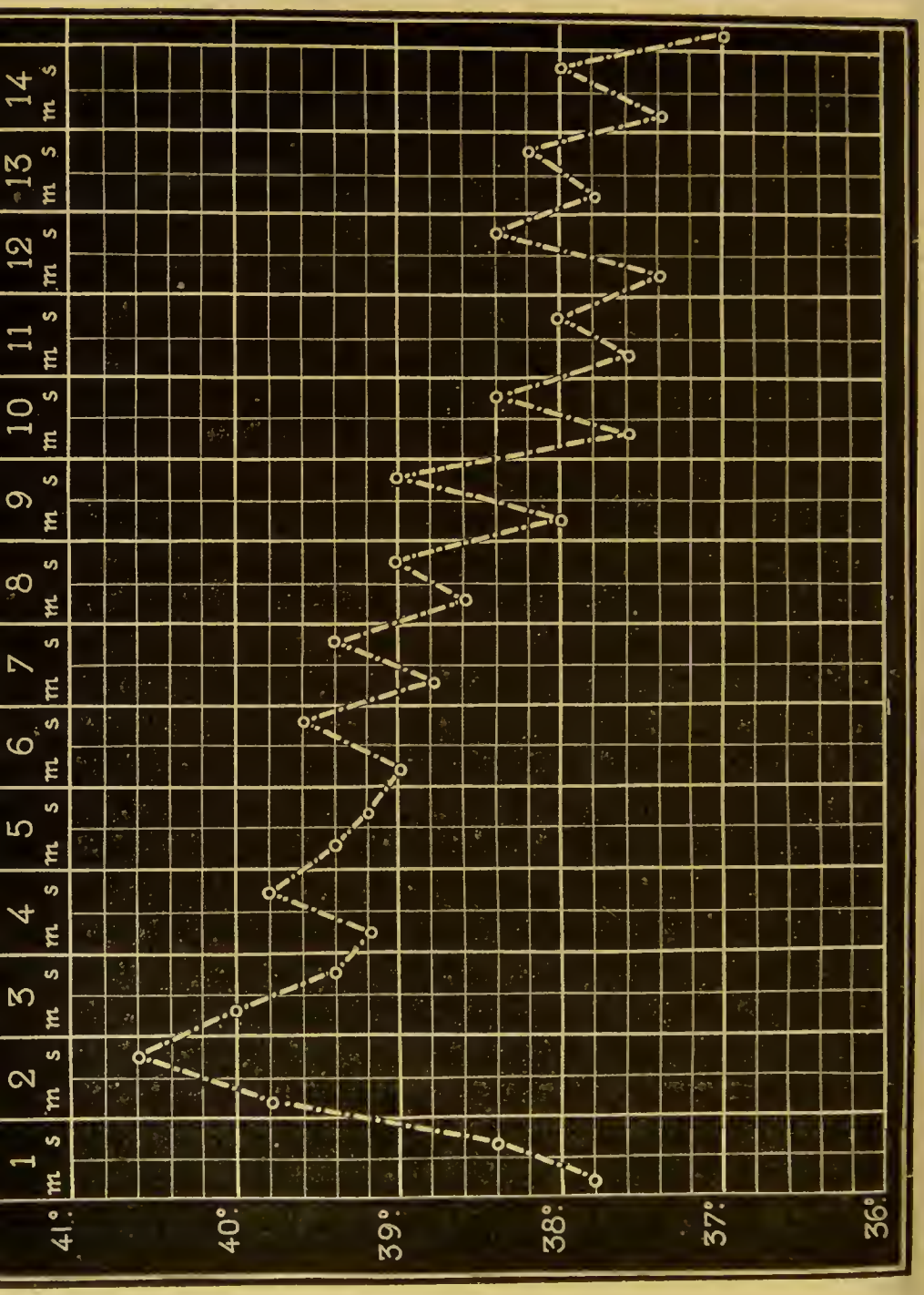

Figure 5.

morrhagie le premier jour. État fébrile antérieur. Fièvre traumatique très-vive. Ascension rapide, défervescence lente. (V. *fig.* 5.)

(Obs. de Blum).

N° 6. — Femme de 35 ans, fistule vésico-vaginale. Opération longue et pénible. Insuccès. Fièvre traumatique légère, (3 jours de durée).

(Obs de Blum).

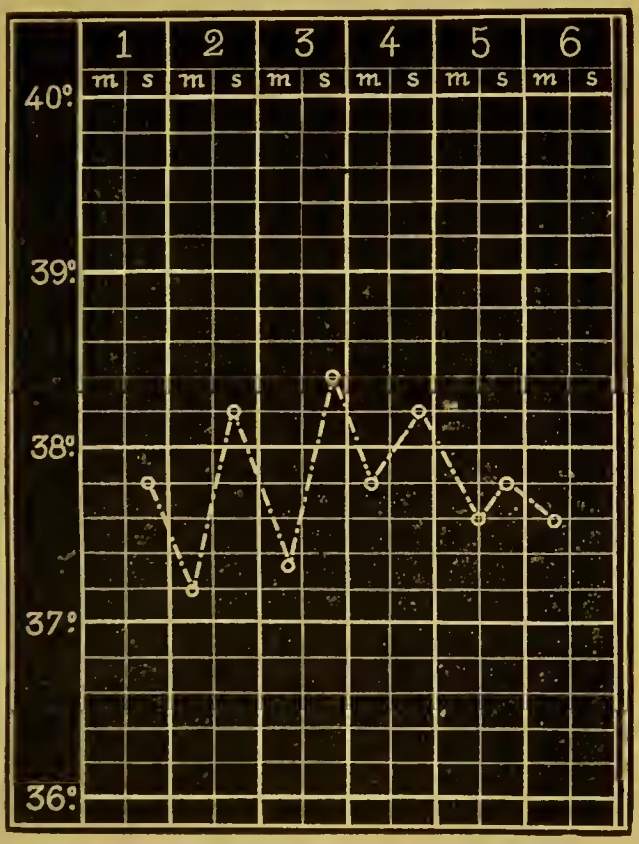

Figure 6.

N° 7. — Homme de 36 ans. Fracture comminutive de la jambe, compliquée d'ouverture de l'articulation tibio-tarsienne, amputation de l'extrémité inférieure de la jambe deux heures après l'accident. Pansement à l'ouate. La température monte lentement jusqu'au 4e jour très-peu élevée. Le 7e jour défervescence. Guérison sans aucun accident. *Temp. rectale.* (Hop. Necker. Serv. de M. Guyon. 1872. Obs. de M. Curtis).

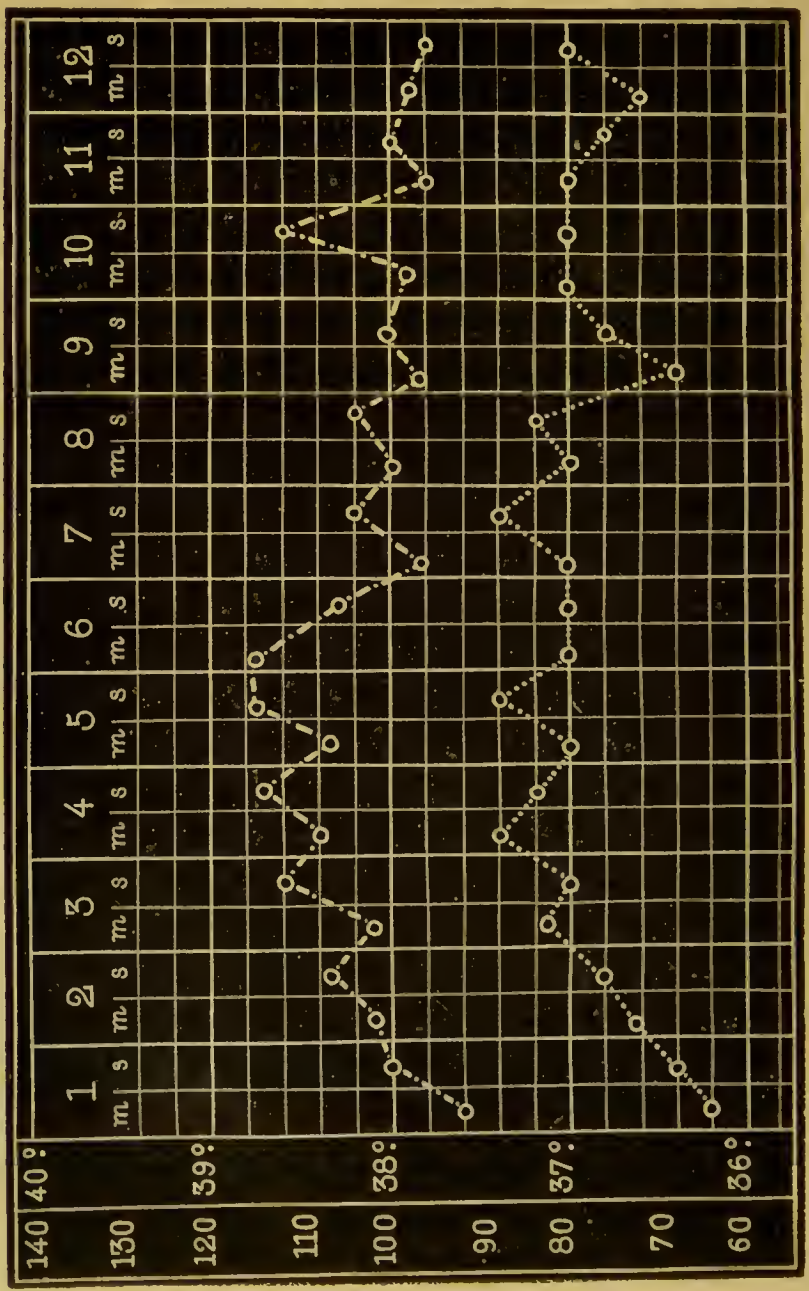

Figure 7.

N° 8. — Homme de 68 ans, fracture de jambe avec plaie, (sphacèle du pied avec désordres énormes. Fracture cunéenne

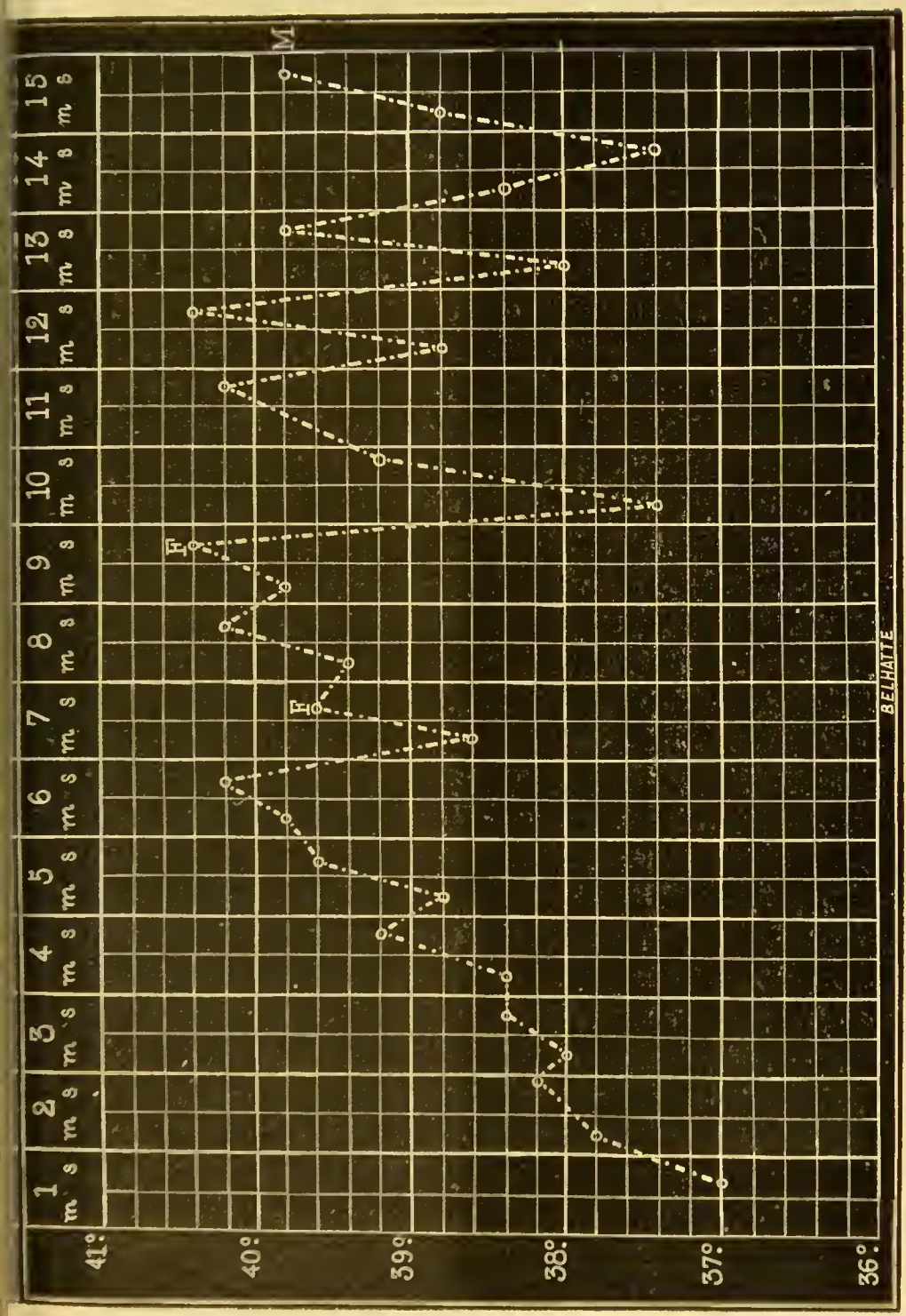

Figure 8.

du tibia). Fièvre traumatique s'établissant lentement. Le cinquième jour, température élevée, infection purulente, frissons. Mort. (Abcès métastatiques du poumon). La première température est prise 6 heures après l'accident. (Voy. *fig.* 8.)

(Obs. de Blum).

N° 9. — Homme de 32 ans. Luxation du poignet, compliquée de plaie. Dès le soir douleur vive et élévation de température à partir du troisième jour, la fièvre monte brusquement à 41° ; le lendemain frisson, on découvre qu'une phlébite s'est développée. Infection purulente qui se termine le vingt-septième jour (abcès métastatique). *Température rectale.*

(Hop. Necker. Serv. de M. Guyon, 1872. Obs. de M. Curtis).

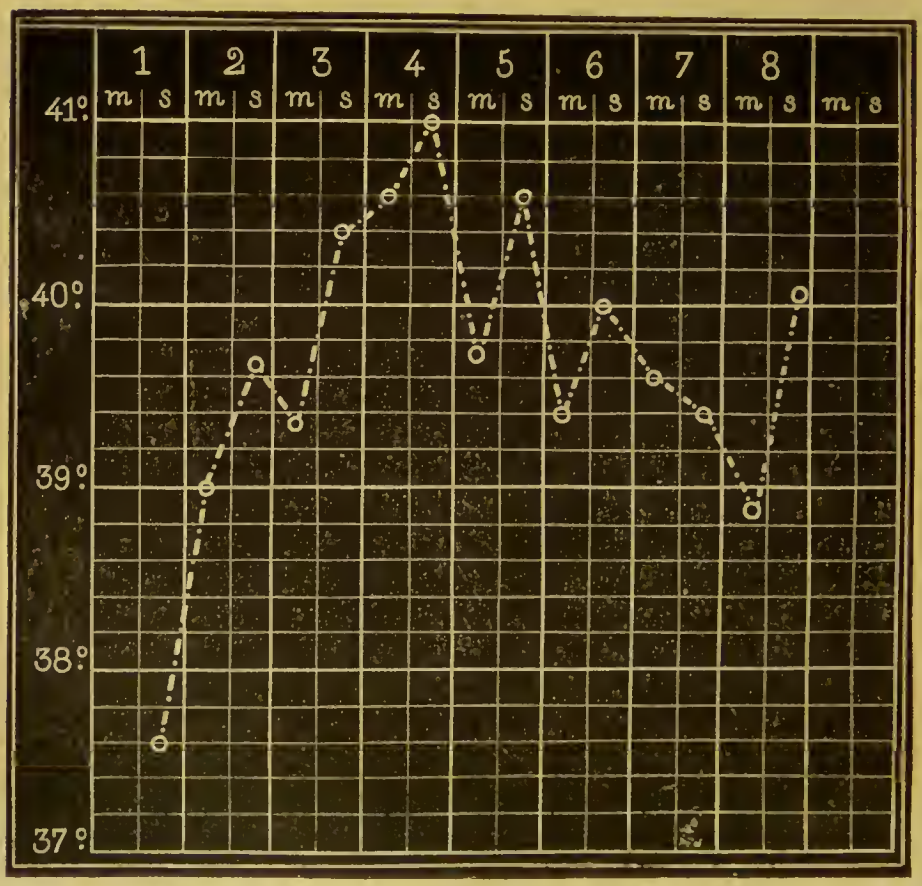

Figure 9.

N° 10. — Érysipèle de la face tracé type pris dans Wunderlich.

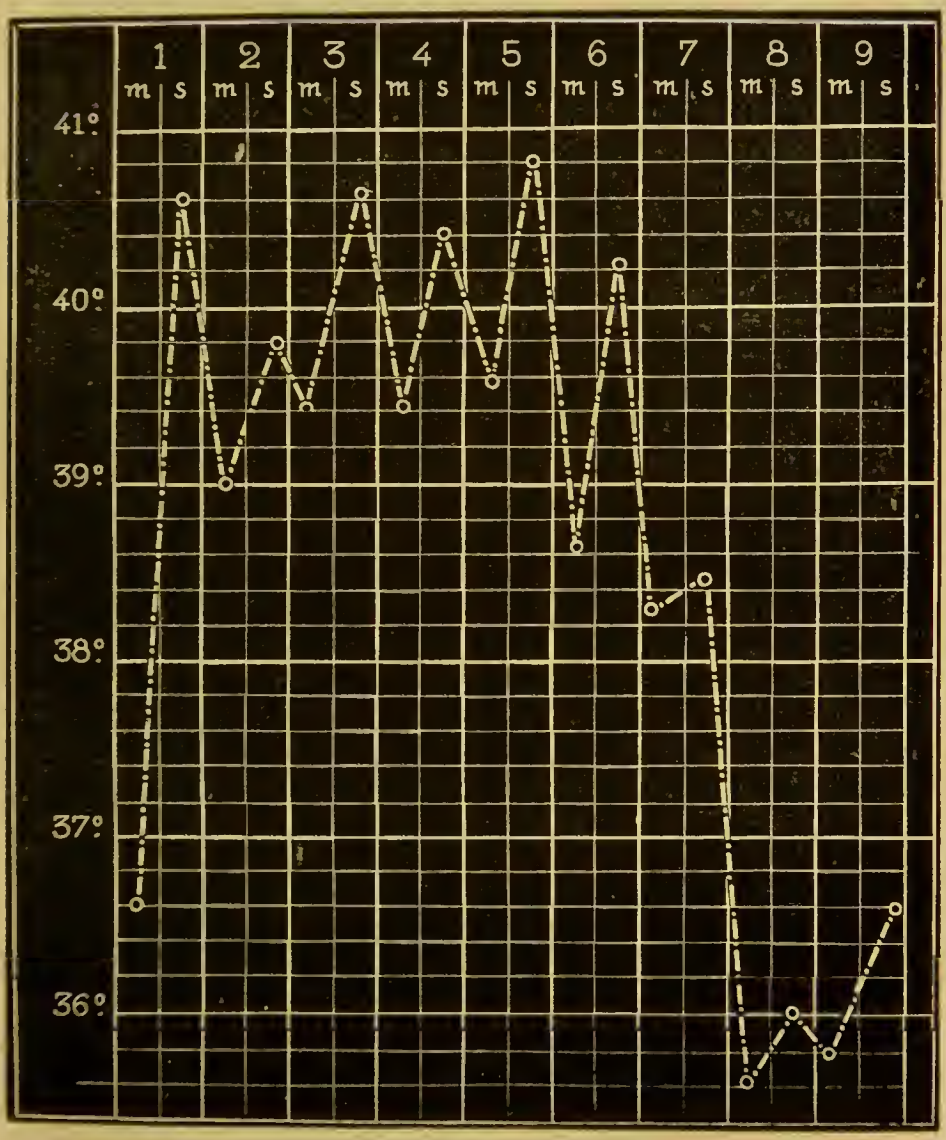

Figure 10

Tracé montrant une sorte de fièvre inflammatoire continuant la fièvre traumatique pendant deux mois. Dans une plaie aussi compliquée il se produisait sans doute une série de processus inflammatoires qui ne laissaient pas retomber la température. Ce fait est curieux par la durée de l'observation, la longueur de la courbe et le bon état de l'opéré. Le tracé réduit au quart, que nous donnons, comprend 60 jours.

Observation DCXL. — L'observation suivante, extraite du recueil américain *Report of surgical cases treated in the army of the United states from*, 1865 à 1871, peut donner une idée de l'évolution thermique à la suite des délabrements considérables des os et des parties molles.

Un simple soldat, Hubert Prue, fut atteint d'un coup de feu qui lui fractura l'extrémité supérieure du fémur gauche, au niveau du col. La balle avait pénétré à un pouce et demi en arrière et un peu au-dessus du grand

trochanter. L'ouverture de sortie se trouvait juste au-dessous de l'arcade de Fallope, directement sur la fémorale. Le blessé dut faire en voiture, sur une mauvaise route, un trajet de trente milles, pour atteindre l'hôpital. Il y arriva cinq heures après l'accident, dant un état de faiblesse extrême, produit par la fatigue de la route et la perte de sang. Le pouls était à peine perceptible, la peau froide et couverte d'une sueur visqueuse. Dans la nuit, l'état comateux se dissipa sous l'influence de l'eau-de-vie à l'intérieur et d'applications chaudes faites sur le corps. La réaction s'établit peu à peu, et le lendemain son état était assez satisfaisant pour lui permettre de subir l'opération, jugée nécessaire. Le pouls s'était relevé, la température était de 37°,3. Le 3 décembre, 24 heures environ après l'accident, le chirurgien Meacham pratiqua la résection de la hanche à l'aide d'une incision curviligne de 21 centimètres de longueur qui, commençant à l'ouverture d'entrée du projectile, se continuait en bas dans la direction de la diaphyse du fémur. Le col du fémur, brisé comminutivement, la tête et les deux trochanters furent enlevés en totalité. On dut même réséquer avec une scie à chaîne quelques centimètres du corps de l'os. La partie supérieure de l'incision fut réunie par des sutures et des bandelettes agglutinatives, et le malade fut placé dans un lit, la jambe étendue, avec un poids de quatre livres au pied pour maintenir l'extension A l'intérieur, en raison des antécédents alcooliques du malade, qui était, dit l'observation, un *Hard-Drinker*, on prescrivit de l'eau-de-vie à la dose d'une once toutes les heures, des préparations ferrugineuses et du sulfate de quinine. Dès le troisième jour on permit à l'opéré un peu de beefsteak et de la viande de poulet. La suppuration s'établit facilement, et la plaie se recouvrit promptement de granulations. Trois mois après l'accident, le 28 février, elle n'était plus ouverte qu'en deux points. Le 10 avril le malade marchait avec des béquilles, mais se fatiguait facilement. La plaie ne fournissait guère que 30 grammes de pus par jour par les deux orifices qui persistaient. Le 8 juillet, l'une des deux ouvertures était fermée, l'autre ne donnait

plus que quelques gouttes de pus; le malade avait repris de l'embonpoint. Quelques jours après il se forma un vaste abcès dans les muscles de la cuisse. La guérison finit néanmoins par se produire. Le 1er avril de l'année suivante, c'est-à-dire un an et quatre mois après la blessure, le docteur Meacham revit son malade. Il marchait facilement avec ses béquilles. La plaie était entièrement guérie et fermée par une cicatrice de 9 centimètres de longueur.

Chez ce malade, la température fut prise pendant deux mois consécutivement, le matin et le soir, du 4 décembre au 2 février. La fièvre traumatique se développa dans la soirée du deuxième jour après l'opération. La température monta à 38°,5 et s'y maintint pendant près d'un mois, à quelques dixièmes près en moins, avec des rémissions matinales d'un dégré à un degré et demi.

Le 3 janvier, un mois juste après l'accident, la température redevint normale jusqu'au 22 du même mois, époque à laquelle il se produisit quelques oscillations irrégulières et peu étendues dont l'observation n'indique pas la cause. Le 2 février on interrompit la courbe thermique. La température était retombée dans les limites physiologiques.

Température dans les plaies de cautérisation. — Bien que les lésions consécutives à la cautérisation ne doivent pas être détachées des traumatismes, nous leur avons consacré ce paragraphe spécial. Il s'agit encore de traumatismes qui ont passé pour ne donner lieu à aucune fièvre consécutive. Cependant, même sans le thermomètre, il était facile d'apprécier des phénomènes généraux, très-sensibles. En étudiant plus complétement ces cas, on a pu y voir des faits très-remarquables. Nous devons à l'obligeance de M. Gripat des tracés qu'il a pris pendant son internat dans le service de M. Maison-

neuve. Nous avons été frappé de voir combien les tracés étaient réguliers, à certains égards, et combien, à l'intensité près, se rapprochaient tous les tracés après cautérisation, quel qu'en fût l'agent.

Dans ces observations, dont nous donnons trois types assez nets, nous voyons la température monter rapidement après la cautérisation, et, dès le soir, non-seulement les blessés ont leur température élevée, mais ils présentent les autres symptômes de la fièvre (cautérisation en flèche); d'ordinaire le fastigium est atteint rapidement. En même temps, autour de la partie cautérisée, on peut constater les signes notables de l'inflammation.

Du fastigium la ligne thermique descend; une première chute est assez brusque, mais elle ne descend pas à la normale, et nous voyons les étages se multiplier pendant un certain temps. C'est, en effet, que, dans ces cas, le processus réparateur débute par l'élimination d'une escharc plus ou moins large, il faut un processus inflammatoire nécessairement assez prolongé; la ligne thermique ne tombera donc que lorsque l'eschare sera éliminée.

La ligne d'ascension peut être rapide et le fastigium atteint dès le premier jour.

Nous avons noté, dans un cas, une descente assez remarquable, immédiatement après l'opération.

Nous n'avons pu réunir d'autres faits complets, sauf un cas de cautérisation avec le galvano-cau-

tère dans lequel le tracé prend une forme analogue.

Enfin, dans un autre cas d'opération avec le galvano-cautère, nous avons vu la ligne assez compliquée, mais avec la période d'ascension identique.

Du reste, une fois la plaie constituée, les complications peuvent imprimer à la température toutes les oscillations auxquelles les lignes sont exposées dans toutes les autres fièvres traumatiques, ainsi que nous l'avons vu en particulier dans l'observation d'une femme morte de pneumonie, et dans celle d'une autre, morte de pleurésie.

N° 12. — Homme. Cancroïde de la face, cautérisation en flèches. Douleurs vives. Fièvre traumatique immédiate, (première température le matin de l'opération), très-vive, durant deux jours. La défervescence n'est complète que le sixième jour, lorsque l'eschare se détache.

(Serv. de M. Maisonneuve, 1870, obs. de M. Gripat).

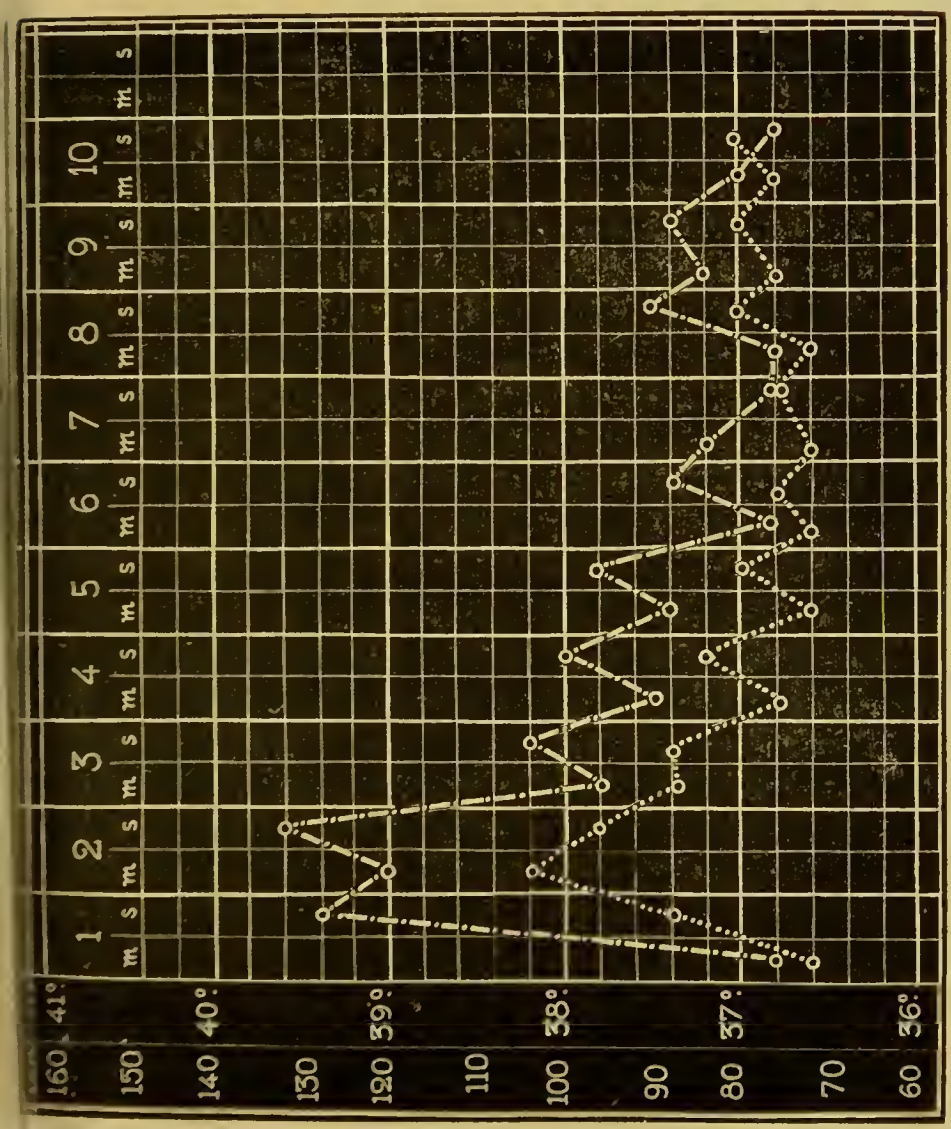

Figure 12

N° 13. — Homme de 71 ans. Épithélioma sur la racine du nez ayant 9 centimètres en hauteur, et 7 en largeur. Extirpation par le galvano-cautère. Guérison rapide. Fièvre commençant dès le soir, défervescence assez lente. La rapidité d'invasion de la fièvre traumatique (sans complication), est remarquable chez un vieillard. Le second jour du tracé est le jour de l'opération O.

(Serv. de M. Verneuil, thèse de M. Debusschère).

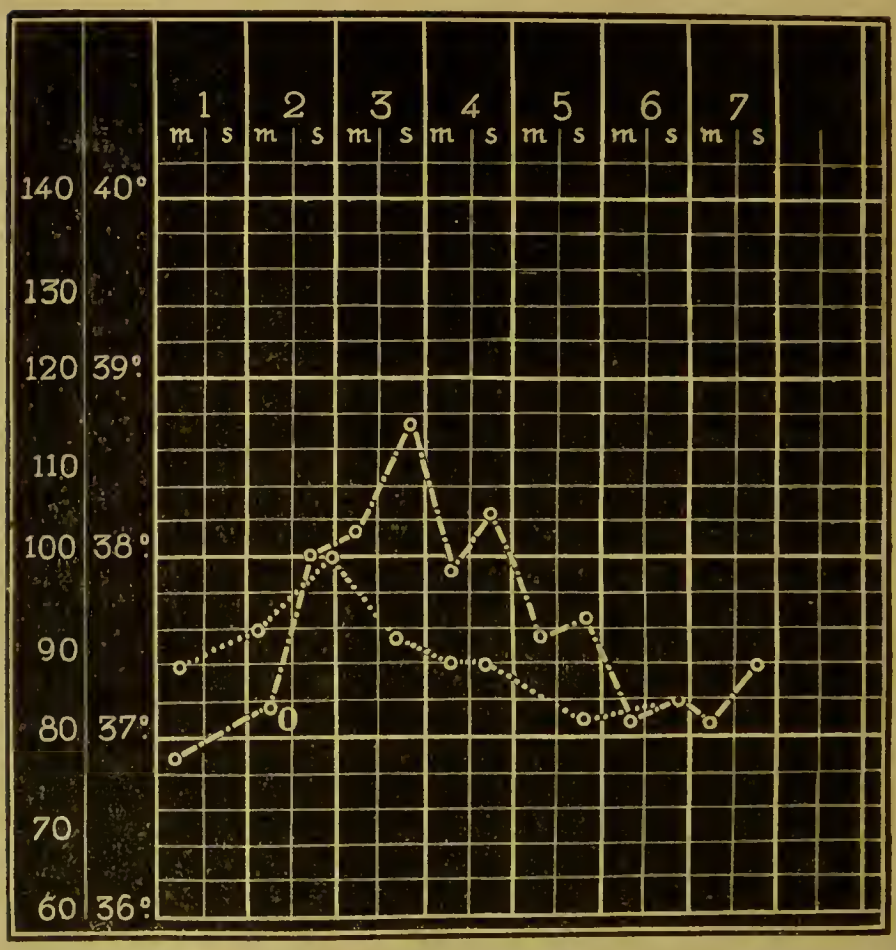

Figure 13.

N° 14. — Femme de 20 ans, ostéosarcome volumineux de l'avant-bras, cautérisation en flèches. Fièvre traumatique rapide, abaissement de température le soir, fastigium le lendemain. Période d'état de 3 jours, la défervescence n'est complète que le neuvième jour, lorsque l'eschare est en partie détachée.

(Serv. de M. Maisonneuve, 1870, obs. de M. Gripat).

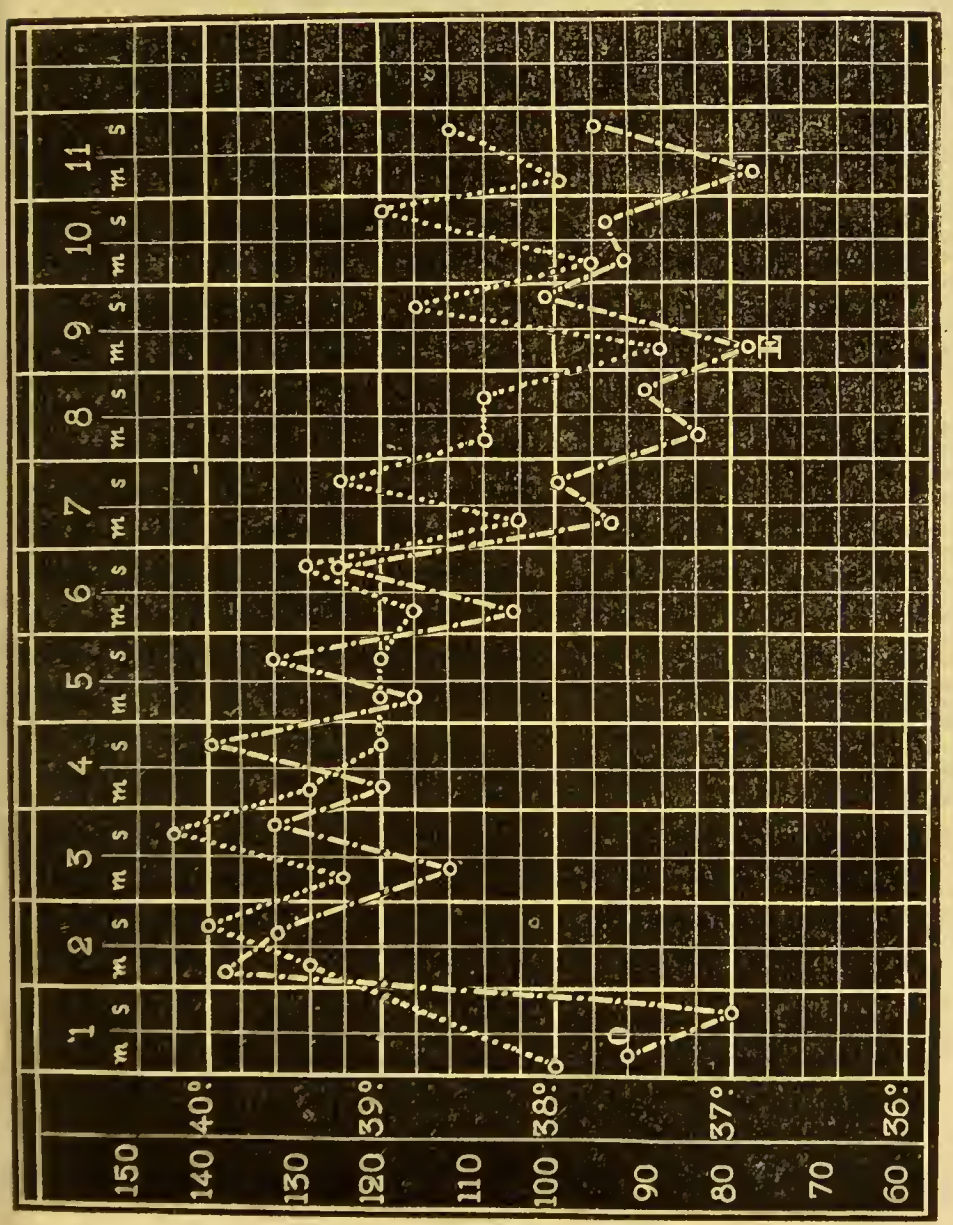

Figure 14.

FIÈVRE DE LAIT ET FIÈVRE URÉTHRALE.

Nous avons dit que nous considérions la fièvre de lait comme une fièvre traumatique et que nous admettrions bien qu'elle pût manquer. Ici, comme dans tous les traumatismes, on observe tous les types depuis l'état normal, l'absence de mouvement inflammatoire, jusqu'à une poussée plus ou moins complexe. Les types très-voisins de l'état normal sont très-difficiles à étudier. Nous avons fait cette étude, il y a quelques années, en réunissant un assez grand nombre de tracés caractéristiques. Mais nous avons surtout trouvé, dans les précieuses collections de M. Lorain, une série de tracés absolument typiques. Dans ses études si complètes sur l'application des données précises à l'étude de la médecine, M. Lorain a tracé un nombre de courbes considérable d'une grande exactitude. Il a bien voulu nous en communiquer plusieurs très-remarquables. On y pourra voir un type où nous ne trouvons vraiment de fièvre que l'on puisse invoquer (*fig.* 15).

Le suivant est encore un type bien voisin de l'état normal, cependant il faut remarquer que la chaleur est montée de quelques degrés, le quatrième jour, ce qui est tard (*fig.* 16).

Le troisième est déjà plus prononcé : nous voyons ici un véritable tracé; la fièvre traumatique ne fait pas de doute (*fig.* 17).

Le dernier tracé est un exemple parfait d'une fièvre traumatique ayant pris des proportions exagérées. Il est très-peu commun qu'elle se développe ainsi. Elle offre encore ceci de remarquable, qu'elle a été suivie d'une fièvre inflammatoire, résultant sans doute de quelque inflammation très-localisée, conséquence elle-même d'un traumatisme considérable (*fig.* 18).

Enfin nous avons ajouté un tracé que nous avons recueilli en 1867 à l'hôpital Cochin, qui montre une fièvre traumatique violente encore, plus voisine de l'état normal. Elle céde; puis un abcès du sein survient, qui fait remonter la température (*fig.* 19).

La température suit, en effet, les mêmes phases après l'accouchement qu'après les blessures, ne s'élevant pas d'ordinaire à une grande hauteur, se produisant en raison directe de l'épuisement, de l'hémorrhagie, du traumatisme. Le maximum coïncide quelquefois avec l'engorgement des seins, mais cette coïncidence n'est pas nécessaire, on voit des températures élevées sans grande tuméfaction et d'autres basses avec les seins durs. Souvent la fièvre est tombée que la sécrétion n'est pas établie. Enfin, toutes les complications modifient les courbes ordinaires, exactement comme pour les autres formes de fièvre traumatique.

Pour compléter, du reste, ce qui a trait à la température, il suffira de terminer par ce paragraphe emprunté à la thèse d'un élève de M. Lorain, M. le Dr Quinquaud.

« Le plus souvent la chaleur ne s'élève guère au-delà de 39°5. Dans certains cas, cependant, elle peut atteindre 40°2. Au début, en vingt-quatre heures, elle atteint son maximum; mais elle décroît bientôt et tombe à 39°2, 39°, pour descendre, le deuxième ou troisième jour de la fièvre, au-dessous de 39°, 38°5 ou 38°. Ainsi l'élévation de la chaleur ne persiste pas, et la courbe, dans son ensemble, forme un angle aigu ou légèrement obtus. Il n'existe pas de période horizontale ou d'état. La courbe présente une première période ascendante, une deuxième descendante. »

Dans les quatre tracés suivants, les lignes coupées de points indiquent le tracé du pouls.

Absence de fièvre. Études sur le mouvement fébrile appelé fièvre de lait. L., femme âgée de 20 ans, multipare, est accouchée le 6 décembre 1866, à terme, et dans des conditions normales. Elle a allaité son précédent enfant. Le 9 décembre, troisième jour, ses mamelles sont très-tuméfiées, la sécrétion du lait est abondante; son enfant la tette. Elle n'a ressenti aucun malaise. En regardant la courbe de la température rectale, et celle du pouls, on n'aperçoit pas la trace d'un accès de fièvre, et cependant, les mamelles étaient dures et gorgées de lait. Tout au plus, peut-on signaler à la date du 9, c'est-à-dire entre le troisième et le quatrième jour, une légère élévation du pouls. Quant à la température, elle se tient dans le même moment aux chiffres 37,5 et 37,6, (état normal). (*Lorain*). (Voy. *fig.* 15.)

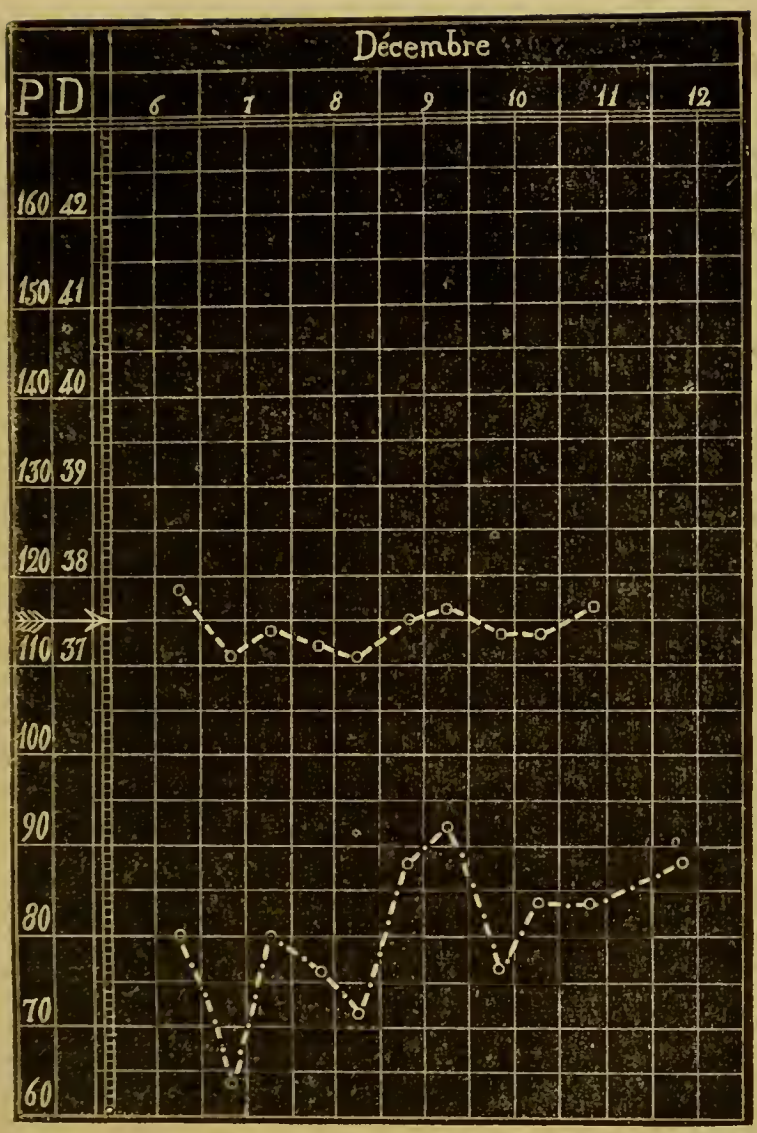

Figure 15.

Accouchement et suites. État normal. Absence de fièvre. — La femme Ch., multipare, est accouchée le 11 décembre 1866, à 7 heures du soir, à terme; le lendemain, sa température rectale était un peu abaissée (36,8), son pouls était normal, le troisième et le quatrième jour, la température remonte un peu

et atteint vers le soir 37,8. Cette femme allaitait sans peine, ses mamelles ne furent ni très-tuméfiées, ni dolentes. L'allaitement est une condition favorable, en ce sens que l'engorgement douloureux des mamelles est évité. (*Lorain*). (*Figure* 16.)

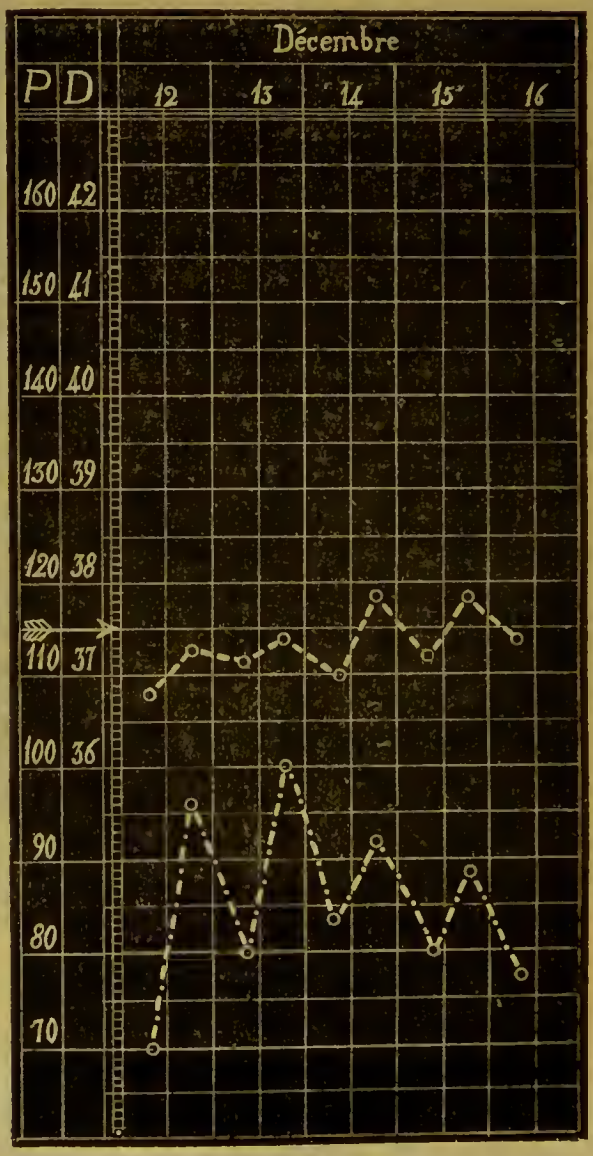

Figure 16.

Une femme de 25 ans, M., est accouchée le 6 décembre, 1866. Son pouls monte d'abord de 72 à 96, et la chaleur rec-

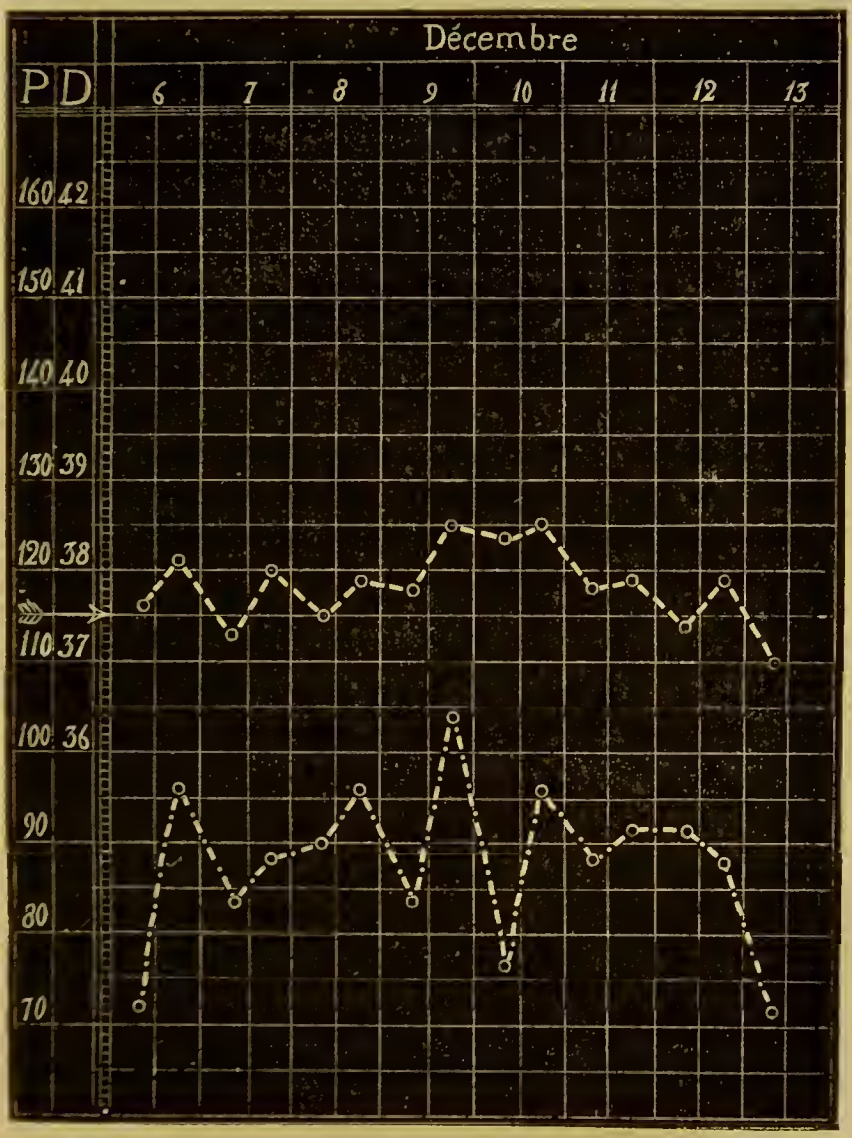

Figure 17.

tale de 37,6 à 38,1. Le quatrième jour, ses mamelles sont dures et la sécrétion lactée s'y fait avec abondance. On voit, à

ce moment et pendant plus de 24 heures, la chaleur monter à 38,5. Le pouls était monté à 104. Puis la défervescence a lieu. Il n'y a point à proprement parler un type unique de l'état physiologique, chez les femmes en couche. Il y a des variétés nombreuses. Le type est chose idéale. (*Lorain.*) (Voy, *fig.* 17.)

Puerpéralité. Accidents traumatiques. — R., jeune femme primipare, parvenue au terme de la grossesse, fut accouchée à l'aide du forceps le 5 décembre 1866.

La résistance des parties molles avait nécessité cette opération.

L'observation fut prise au moment où le forceps fut appliqué. La température était normale, elle fut un peu abaissée après l'opération par suite de la perte de sang. Le lendemain la fièvre se montrait et elle allait en croissant. Le troisième jour 7 décembre elle atteignait des proportions excessives (tempér. 41°; pouls 146). On pouvait se poser plusieurs questions :

1° La fièvre de lait pouvait-elle produire un pareil résultat, ou compliquait-elle un état morbide autre?

2° S'agissait-il d'une infection puerpérale?

Le diagnostic en pareil cas est difficile; cependant on pouvait de suite éliminer la première question, en disant que la fièvre de lait n'acquiert jamais de semblables proportions.

Quand à l'infection puerpérale, elle donne lieu à des symptômes et à des signes qui ne se rencontrent pas ici; les symptômes sont les grands frissons, et les signes sont le ballonnement excesssif du ventre avec douleurs et les vomissements.

Restait le traumatisme, c'est-à-dire la metro-vaginite, produite par l'action du forceps. Or le troisième jour est le jour de la réaction dans le traumatisme. Cette première poussée fut suivie d'une sédation profonde, à tel point que la température tomba le lendemain de 41° à 37°,4, état normal, puis la fièvre reparut sans remonter cependant aussi haut, et se maintint (40°,4), pendant six jours, et la sédation définitive se produisit enfin le 15 décembre entre le neuvième et le dixième jour. La

fièvre puerpérale (péritonite généralisée, ou purulence multiple), ne se comporte pas ainsi; la fièvre ne se montre pas

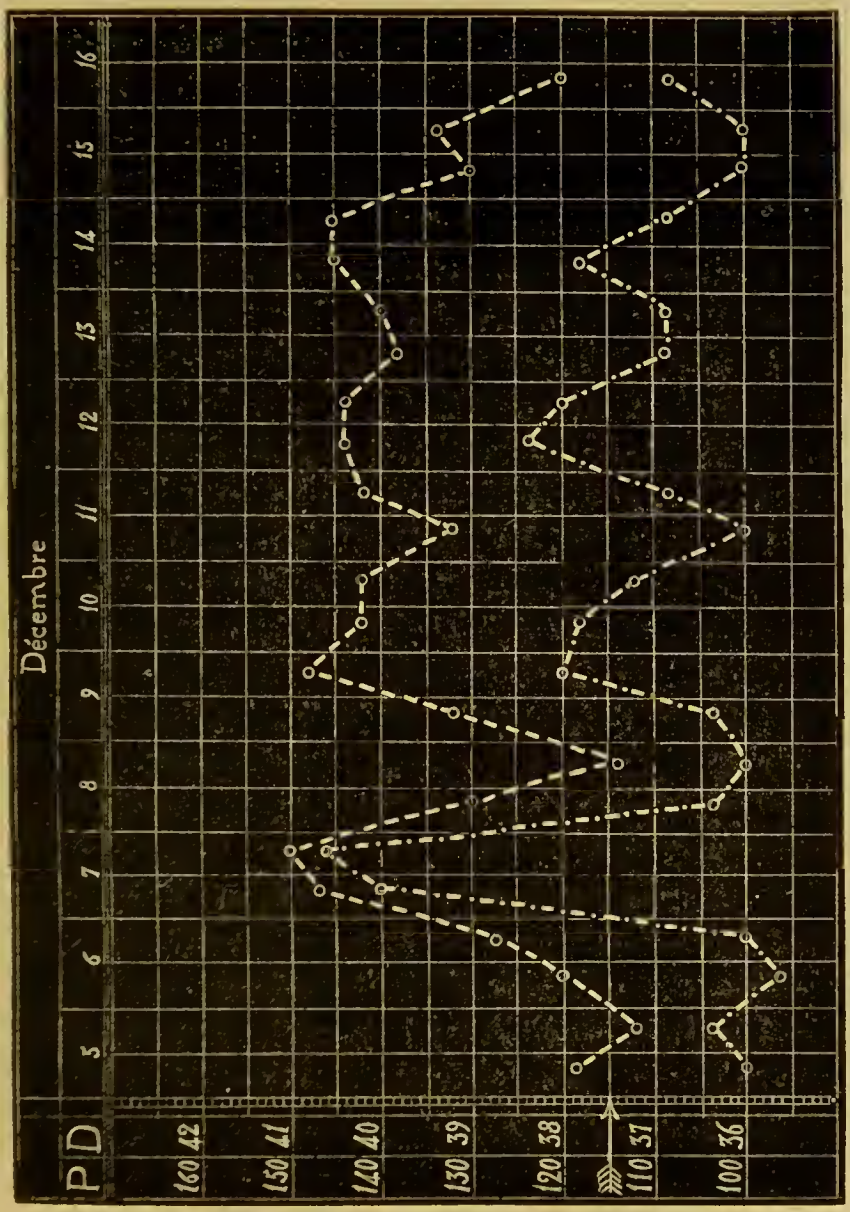

Figure 18.

aussi inégale, et elle est sans rémissions. L'erreur du diagnostic

ici serait fâcheuse, car elle encouragerait des croyances dont la thérapeutique bénéficierait à tort. On guérit les métrites, ou plutôt elle guérissent. Contre la fièvre puerpérale grave, il n'y a pas de remède.

Les températures élevées ne doivent pas être interprétées comme un signe diagnostic ou pronostic absolu. Ce signe pris isolément est vain. Il faut voir la marche générale, la courbe de la maladie.

Le pouls ici est resté fréquent à cause de la perte de sang.

(*Lorain.*)

N° 19. — Femme de 23 ans. Deuxième accouchement. Accouchée le 1er mars, à 3 heures du matin. Fièvre traumatique, défervescence le septième jour. Abcès du sein le neuvième jour. (Hôpital Cochin, 1767, service de M. F. Guyon.)

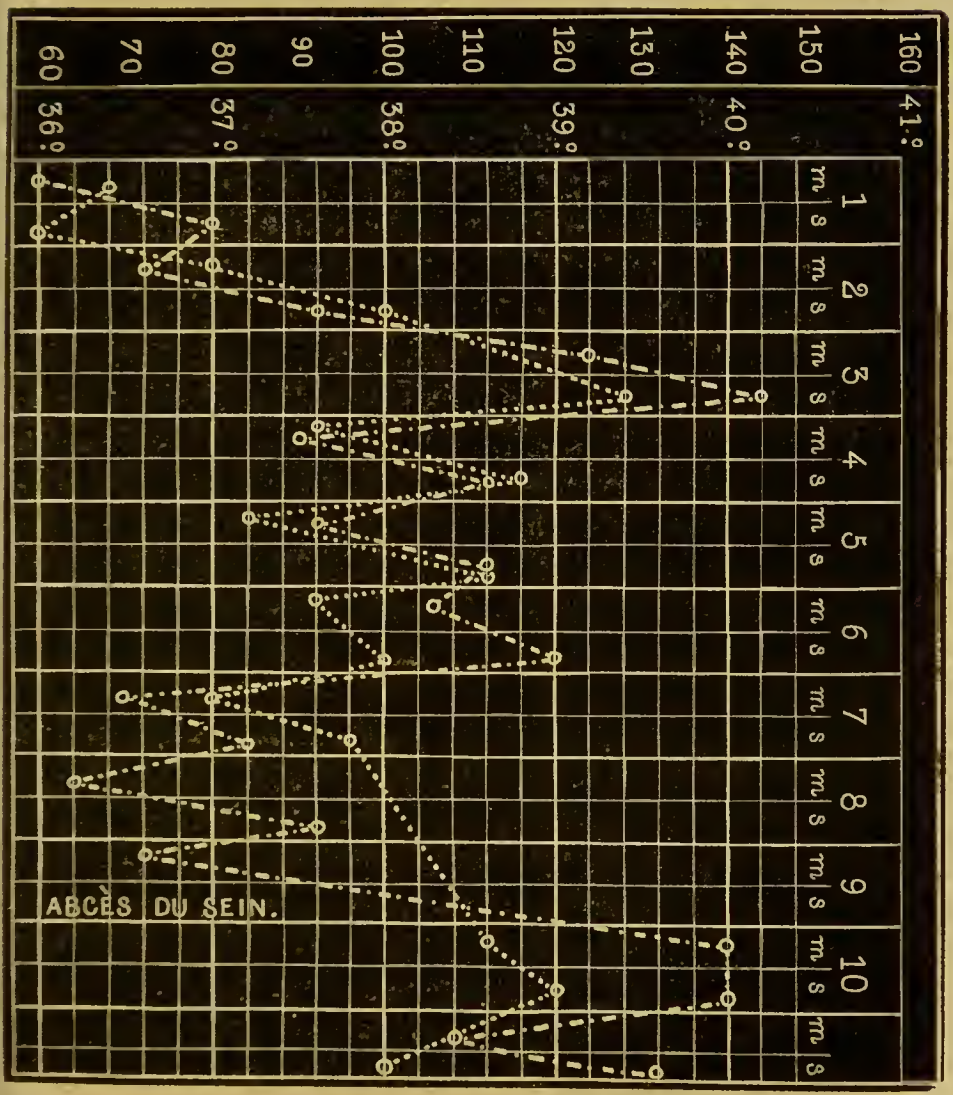

Figure 19.

Fièvre uréthrale. — Nous ne pouvions nous dispenser de dire un mot des modifications très-variables de la température dans la fièvre uréthrale. Quelle que soit l'opinion sur sa nature, il est constant que le mode d'évolution de la chaleur y est essentiellement différent.

Les oscillations de la chaleur sont toujours rapides. Le maximum de température est atteint d'ordinaire dans les 24 heures qui suivent l'opération ou le traumatisme. L'élévation est précédée d'un frisson souvent violent.

On peut les observer après toutes les opérations sur les voies urinaires, mais leur fréquence et leur intensité varient beaucoup avec la nature de l'opération.

Nous avons consulté un assez grand nombre de tracés thermographiques communiqués par M. Malherbe, interne du service de M. F. Guyon, desquels il semble ressortir, qu'en général, les opérations sur les parties antérieures de l'urèthre sont plus exemptes de fièvre que celles que l'on pratique sur des parties profondes. Celles-ci sont moins sujettes à la fièvre que celles de la lithotritie, et à la suite de celle-ci, même sans blessures graves l'élévation de température peut être très-considérable. On peut retrouver ces températures excessives dans presque toutes les opérations sur les voies urinaires.

Toutes choses égales d'ailleurs, la température se serait élevée davantage et plus facilement si les reins avaient été préalablement altérés.

Nous donnons deux courbes types pour édifier le lecteur sur la marche de la température. Dans l'une où il y a une petite fièvre, suite de l'uréthrotomie interne avec un seul accès le quatrième jour de l'opération ; à l'élévation de température se rapportent d'autres phénomènes généraux sensibles ; l'autre est une grande fièvre à type intermittent, après une lithotritie très-simple, assez irrégulier, qui n'a cédé qu'au bout de 12 jours et pendant laquelle le malade a pris, à plusieurs reprises, du sulfate de quinine. Ce type intermittent se reproduit fréquemment dans ces sortes de fièvres.

La fièvre uréthrale a des formes rapides et mortelles, mais nous n'avons pas de renseignements sur l'élévation de la température.

N° 20. — Homme. Uréthrotomie interne, légère élévation de température, le deuxième jour, le quatrième jour court accès de fièvre très-net. Le malade s'est levé pour aller au cabinet malgré la défense. A partir du sixème jour, on n'a pas constaté de fièvre. Le malade est sorti à peu près guéri, trois mois après : l'une des fistules s'était fermée toute seule, quelques jours après l'opération, d'autres trajets ont dû être incisés. Le malade a gardé pendant plus d'un mois une sonde à demeure, sans en être incommodé.

(Hop. Necker. Serv. de M. Guyon. Obs. de M. Malherbe).

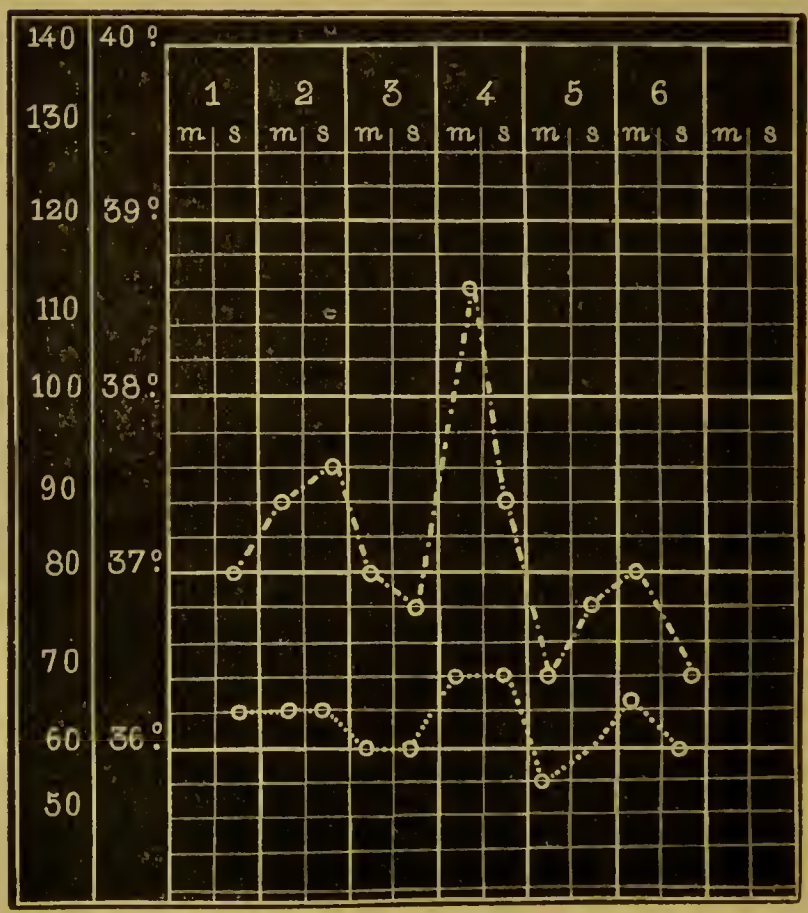

Figure 20.

Fièvre urineuse.

N° 21. — Homme de 28 ans, atteint de calcul vésical, ayant eu déjà des accidents fébriles l'année précédente. Seances de

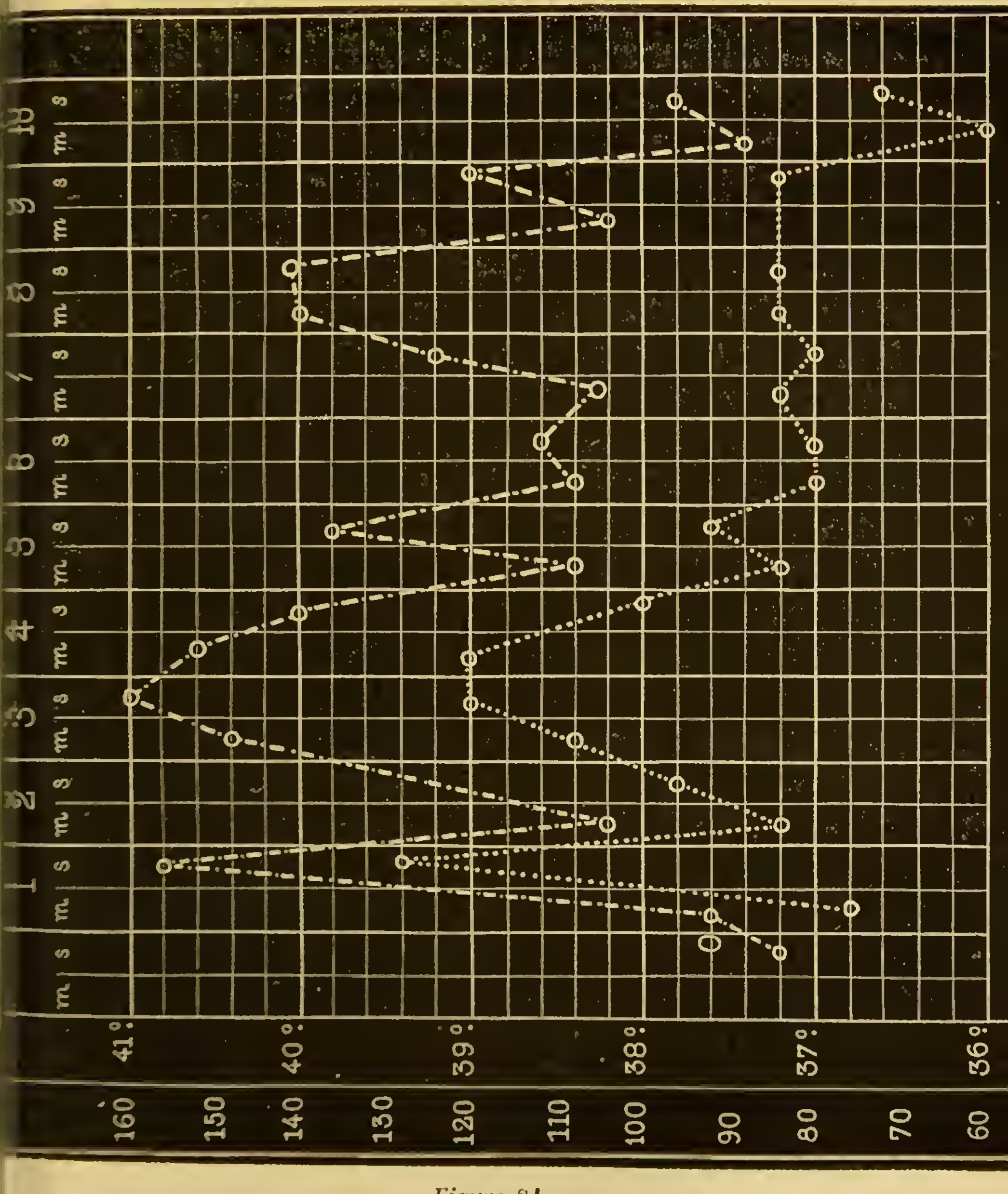

Figure 21.

lithotritie. Fièvre immédiate, précédée d'un frisson considérable, température très-élevée. Série d'accès irréguliers avec les trois stades (frisson, chaleur, sueur). bien marqués. Vomissements et diarrhée, face grippée, abattement extrême. La lithotritie avait été très-simple. Le sulfate de quinine est donné en injections sous-cutanées. Le malade a depuis subi six autres séances de lithotritie, suivies chaque fois des mêmes phénomènes fébriles un peu moins intenses.

(Hop. Necker. Serv. de M. Guyon. Obs. de M. Malherbe).

ALTÉRATIONS DU POIDS DE LA NATURE ET DE LA QUANTITÉ DES SÉCRÉTIONS.

On trouve dans la fièvre traumatique le caractère fondamental de dénutrition commun à toutes les fièvres. L'amaigrissement et les pertes du poids du corps n'ont été beaucoup étudiés que par Schneider, qui du reste, a publié un article très-complet à ce sujet. Schneider nous prévient, au commencement, de grandes difficultés d'expérimentation. D'après lui la perte du poids du corps est plus grande dans les premiers jours. Sans perte de sang grave, elle est de 3/4 à 2 pour cent du poids total par jour. et lorsque il y a eu hémorrhagie, devient considé rable.

Cette perte est très-inférieure à celle de l'érysipèle qui fait perdre jusqu'à 3, et à celle de l'infection purulente, où le poids perd 3 à 4 pour 100 par jour.

Cette proportion est cependant considérable, puisque, parmi les chiffres cités, nous voyons qu'un pneumonique perdit 16.2 pour 1000. D'après

Petenkoffer et Voit, un homme ne perd par l'inanition que 12,7 pour 1000 de son poids. On sait que Schneider a trouvé de 5,7 à 20 pour 1000.

Dans les complications d'érysipèle et d'infection purulente cela pourrait s'élever à 40 pour 1000. Si l'alimentation est diminuée, dans la fièvre traumatique, il y a aussi diminution des excreta. Mais les pertes dites insensibles augmentent énornément (perspiration). Pour se rendre un compte exact des rapports, il faut savoir que Schneider admet un chiffre très-élevé pour la perte par inanition absolue, 40 pour 1000.

La perte est surtout grande dans les premiers jours. Elle n'est pas régulière, avec quelques légères oscillations. Après la fin de la fièvre le poids commence à s'élever, et, si la perte n'a pas été très-intense, en une semaine le poids initial est revenu. S'il survient une fièvre secondaire, le poids qui avait déjà commencé à s'élever recommence à décroître.

Dans la fièvre traumatique l'excrétion de l'urée augmente, et cela dans des proportions assez considérables, ainsi que les expériences de Muller, Bratler, Schneider et d'O. Weber l'ont démontré.

On a pu même, dit Hirtz, d'autant mieux l'apprécier qu'on a pu la doser avant le traumatisme. Comme dans les autres fièvres, l'augmentation de l'urée marche avec la chaleur. De même on a constaté la diminution des chlorures.

Nous trouvons dans la thèse de M. Quinquaud

les détails suivants sur l'état de l'urine dans la fièvre traumatique puerpérale. « Dès que la chaleur survient, l'urée augmente dans l'urine. A l'état normal, la quantité quotidienne d'urée excrétée serait de 24 à 26 grammes. Chez les femmes en fièvre traumatique, elle s'élève entre 29 et 36 grammes, suivant l'intensité de la fièvre. Il en est de même pour le chlore qui, au lieu de 6 à 8 grammes (moyenne normale) monte à 10 ou 14 grammes. Après cette poussée, au bout de 48 heures, l'urée diminue, bien qu'il y ait fièvre encore, et le chlore diminue infiniment plus encore. Quand la fièvre traumatique est sur le point de cesser, la quantité de chlore remonte ainsi que celle de l'urée. »

Nous donnons ces chiffres parce qu'ils sont en grande divergence avec ceux des travaux antérieurs.

On peut dire, d'une manière générale, que les recherches sur le poids, les urines, l'exhalation pulmonaire ne sont absolument qu'ébauchées et faites sur des observations peu nombreuses. Quelques analyses, malheureusement restées incomplètes, faute de temps, ces jours derniers, paraissaient montrer que les variations dans l'urée et les chlorures suivaient la marche indiquée pour les fièvres en général ; c'est ce qu'on vu la plupart des observateurs.

CHAPITRE V

Nature de la fièvre traumatique.

OPINIONS DIVERSES SUR LA NATURE DE LA FIÈVRE TRAUMATIQUE

Nous écarterons d'abord de cette discussion tout ce qui touche à l'essence de la fièvre en général, ce qui ne servirait de rien aux développements du sujet et nous entraînerait trop loin. Nous n'entrerons pas davantage dans la discussion des ferments. Nous écarterons, sans nous y arrêter, les opinions qui n'ont plus qu'une valeur historique, ne nous arrêtant même pas à discuter le fait de l'augmentation de température par la combustion locale dans le moignon, qui a tant préoccupé les expérimentateurs.

Les auteurs ont si rarement été mis en demeure de formuler une doctrine nette sur la nature de la

fièvre traumatique qu'il est assez difficile d'établir d'une façon complète l'expression de leurs opinions.

Il faut tout d'abord distinguer entre les théoriciens qui ne séparent pas nettement la fièvre traumatique des accidents fébriles divers des blessés et ceux qui la séparent entièrement.

Ces derniers, ceux qui admettent une fièvre traumatique distincte, se subdivisent. Les uns voient uniquement le phénomène de réaction vitale, ainsi que l'a fait M. Chauffard. « La vie locale des parties blessées s'émeut, se transforme et entre en un travail profond qui, en se réfléchissant et en puisant dans l'économie, suscite la fièvre traumatique. Celle-ci est comme un témoignage que la vie du tout souffre et réagit dans la vie de la partie atteinte. » Lorsque le travail local s'organise, la fièvre traumatique se calme et il ne reste qu'un état « permanent, quoique caché, de suractivité, d'hypergénésie de la vie plastique et du sang du blessé. Si son équilibre vient à être rompu, il survient des troubles auxquels sont plus exposés les individus dont la plasticité est faible. »

Une autre opinion, la plus répandue entre toutes, consiste à considérer la fièvre traumatique comme une fébri-phlegmasie. Bouillaud ajoute même : « La fièvre traumatique, à sa première origine, est ce qu'il y a de plus inflammatoire, et, partant de plus antiputride au monde. »

« Elle a, dit M. Legouest, les caractères d'une fièvre congestive et inflammatoire. »

Certains pathologistes se rapprocheraient évidemment d'une théorie septicémique puisqu'ils ont émis l'hypothèse que toutes les inflammations amènent la formation dans les tissus d'un poison, lequel poison, repris par les vaisseaux, donnerait la fièvre. Cette hypothèse, émise par Andral, a été développée et très-amplifiée par Bergmann.

D'autres ont attaché beaucoup plus d'importance à la lésion locale et à son action directe sur les nerfs. Hunter a dévelopé dans son chapitre X SUR LA SYMPATHIE, la théorie de la fièvre sympathique inflammatoire. Il donne à l'action immédiate du traumatisme une importance considérable, et fait retentir sur les centres nerveux par l'extrémité périphérique des nerfs le processus inflammatoire.

La mise en action de l'élément nerveux mutilé ou altéré de la plaie réagissant contre le contact de l'air, dit M. Jules Guérin, amène la fièvre.

A ces théories s'oppose nettement la théorie de la septicémie.

Mais parmi ses promoteurs et ses soutiens, il faut établir de nombreuses subdivisions : d'abord ceux qui, avec, Weber, Bergmann, Billroth, Verneuil, admettent un poison traumatique toujours identique qui, selon ses proportions, pénétrant dans le torrent circulatoire, fera la fièvre traumatique, ou la fièvre inflammatoire ou la septicémie.

Parmi ceux-ci, il y a un désaccord sensible. Beaucoup, comme Billroth, font une fièvre inflammatoire distincte de la fièvre traumatique.

Il faut aussi distinguer ceux qui, pénétrant plus avant dans les recherches du processus intime, pensent que les produits absorbés agissent directement sur le sang pour produire la fièvre, tandis que les autres pensent que le poison porté par le sang va agir sur les centres nerveux modérateurs de la chaleur ; cette action rêtentit sur les tissus et y provoque un processus qui hâte et exagère les combustions.

Une autre théorie septicémique a été développée par le professeur Gosselin, qui admet la multiplicité des poisons traumatiques, le poison qui cause l'infection purulente étant fort différent de celui qui cause l'infection traumatique. Cette distinction est basée sur la considération des grandes différences cliniques entre les deux infections puis de leur époque d'apparition.

Mais, ce n'est pas tout, il fait une différence entre la fièvre traumatique légère et la fièvre traumatique grave. La première appartient à la catégorie des fièvres ordinaires ou fébri-phlegmasies ; la seconde, seulement attribuable à une septicémie primitive, est une fébri-septicémie. C'est là, en réalité, une distinction très-importante, car, si on considère la fièvre traumatique dans sa pathogénie, on voit que la différence est grande avec la pathogénie allemande, et la liaison intime entre l'infection purulente et la fièvre traumatique vulgaire n'est pas maintenue par là.

L'infection traumatique grave serait en réalité

une complication du travail pathologique ordinaire, et n'exclurait en aucune façon la réaction de l'organisme et son influence sur le système nerveux.

En terminant cet exposé des opinions sur la fièvre traumatique, nous devons une mention toute spéciale à celle du professeur Lister, qui a bien voulu nous la communiquer. Celle-ci tient compte de l'action irritatrice locale des produits de décomposition. Le professeur d'Edimbourg admet d'abord qu'elle est distincte de l'infection purulente, qu'il attribue à l'action des miasmes. Selon lui, l'irritation des nerfs amène l'exagération de la température et du pouls par une sorte d'action réflexe.

L'introduction des produits de la putréfaction peut aussi produire des symptômes fébriles. Mais dans, la plupart des cas, les produits putréfiés n'ont qu'une action toute locale sur la plaie qui retentit et excite la fièvre par l'intermédiaire du système nerveux; en un mot, ils ajoutent à l'intensité du processus irritatif de l'inflammation.

Dans des cas compliqués, au contraire, et l'on peut citer en exemple ce qui se passe après l'ouverture des grands abcès chroniques, il se produit une fièvre par empoisonnement du sang, qui n'est pas la pyhémie. Il insiste sur ce fait de l'action locale de matières putrides comme processus irritatif, et croit que le pansement antiseptique diminue la fièvre en grande partie, parce que les

matières septiques étant annihilées, il n'y a ni gonflement local, ni processus irritatif des plaies qui guérissent à peu près comme les plaies sous-cutanées. En un mot, le fait primordial est la réaction de la plaie, qui peut être compliquée plus tard d'absorption de matières putrides.

Examinons les arguments tirés des phénomènes expérimentaux et de l'étude clinique de la fièvre traumatique pour la démonstration des théories.

LE TRAUMATISME AMÈNE UNE FIÈVRE DISTINCTE DES COMPLICATIONS DES PLAIES.

Tout d'abord l'observation de la fièvre traumatique établit qu'il y a bien réellement fièvre. Non-seulement on y rencontre l'élévation de température, le premier et le plus important des éléments de la fièvre, on y trouve tous les symptômes qui caractérisent l'état fébrile en général, mais on constate le résultat de l'exagération des combustions, pertes de poids, exhalation d'acide carbonique, augmentation de l'urée, diminution des chlorures. Quand on étudie les températures, on reconnaît dans leurs tracés les périodes d'augment, d'état, de défervescence.

Pour établir la nature de cette fièvre, il n'est pas nécessaire de beaucoup discuter en vue de la séparer des inflammations spéciales, telles que lymphangite, phlebite, érysipèle, qui peuvent coïncider avec elle ou qui lui succèdent; mais certaines affections

qui n'ont point de siége sur un organe ou sur un tissu déterminé, caractérisées par un état général fébrile, peuvent en être rapprochées.

La forme chronique ou subaiguë de la septicémie, l'infection putride qui se présente à une époque éloignée du traumatisme, dans des conditions spéciales des plaies avec des frissons, de la diarrhée, de la fièvre continue avec exacerbations le soir, est facile à distinguer et nécessairement écartée.

La septicémie aiguë, avec ou sans abcès métastatiques, qui se montre à une époque plus rapprochée de la fièvre traumatique, peut en être distinguée aussi, si on veut attacher aux caractères cliniques qui les séparent toute l'importance qu'ils méritent. La distinction peut et doit être faite.

D'un côté, nous trouvons un phénomène normal, régulier, nécessaire des plaies dans des conditions données;

D'un autre, un accident, rare dans certains cas, fréquent dans d'autres et de cause extérieure à l'individu ;

D'une part, une fièvre évoluant régulièrement à une époque déterminée, après le traumatisme dans un espace de temps limité;

D'une autre, une complication survenant presque toujours après que l'évolution de la fièvre traumatique s'est accomplie, et pouvant survenir encore pendant tout le cours de la maladie. Elle ne vient guère au début, peu de temps après le traumatisme, et quand elle débute pendant le

cours de la fièvre traumatique, on peut noter presque toujours l'époque exacte à laquelle elle a pris rang.

L'une tient un grand compte de l'individu, de l'âge, du sexe, de la susceptibilité nerveuse, etc.

L'autre en tient un peu de compte, mais frappe un peu partout où il y a une plaie en suppuration, et, si les manifestations sont un peu variables, l'infection est toujours grave.

L'une est un état qui ne met guère les jours du malade en danger que par l'excès des symptômes inflammatoires et surtout des complications ultérieures.

L'autre est une maladie qui de sa nature est presque fatalement mortelle.

L'une a une marche et une évolution régulière avec tendance à la guérison.

L'autre une évolution irrégulière et une tendance fatale.

Entre ces maladies dont tous les caractères indiquent une profonde dissemblance, les symptômes accusent surtout la différence.

L'invasion de la fièvre est amenée par de légères horripilations, presque jamais par des frissons.

Dans la pyohémie le frisson est presque constant.

La complication la plus grave et la plus fréquente de la fièvre traumatique est la complication gastrique.

Les complications hépatiques sont les plus fréquentes dans l'infection purulente.

L'élévation de température est caractéristique, modérée dans l'une, presque toujours considérable dans l'autre avec grandes oscillations.

La sécrétion purulente dans la première, se prononce d'ordinaire à mesure que l'état fébrile a marché.

Souvent la sécrétion des plaies se modifie d'une façon facheuse.

La combustion excessive dans la septicémie, double la proportion des produits d'élimination.

Il n'y a pas de lésions qui caractérisent la fièvre traumatique.

Lorsque les lésions existent dans la pyohémie, ce sont celles des infarctus et suppurations articulaires et parenchymateuses.

Tout nous autorise à affirmer la profonde dissemblance de ces maladies. Si distinctes pourtant qu'elles soient, il est impossible qu'elles n'aient des points de contact, au moins des apparences de rapprochement, qui ont tenté des observateurs.

D'abord elles sont voisines dans le temps ; leur époque d'apparition ne diffère que de quelques jours, et, pour peu que la plaie soit très-contuse, (armes à feu) ou très-étendue, l'infection purulente peut arriver avant que l'évolution de la fièvre traumatique soit terminée. En temps d'épidémie l'apparition de l'infection purulente devance aussi son époque habituelle.

Elles sont encore plus voisines peut-être en un autre sens. Localement, l'inflammation traumatique favorise l'infection purulente. Une fièvre traumatique vive coïncide le plus généralement avec une inflammation vive de la plaie, par conséquent, en même temps les chances de phlébite, par exemple, une des causes bien admise d'infection, sont augmentées.

Enfin, nous avons vu, en constatant la perte de poids du malade, l'action vive de la fièvre traumatique. L'organisme d'autant plus détérioré que la fièvre est plus vive, est donc situé dans des conditions de réceptivité fâcheuses. La théorie nous indique ce fait, e tl'observation clinique concorde avec la théorie, comme nous le verrons au pronostic.

Un embarras plus grand consiste à séparer la fiévre traumatique de la fièvre inflammatoire (Nackfieber). Celle-ci survient dit Billroth, dans le tiers des cas. Elle constitue le plus souvent un mouvement fébrile qui relève la température peu après que la défervescence est accomplie ; si même elle est survenue plus tôt, elle ne laisse pas la défervescence se compléter, et de grandes oscillations de la ligne thermique semblent continuer la ligne de la fièvre traumatique. Elle peut compliquer la fièvre traumatique, mais elle ne lui est pas identique ; elle a bien comme elle, son origine dans les plaies, mais elle n'est pas le résultat proche du traumatisme. On la peut, du reste, toujours rattacher à

une inflammation locale de nature et d'étendue très-variable, souvent aux phénomènes de nécrose ou de mortifications ultérieures des tissus mous. Ces inflammations ultérieures déterminent d'autant plus facilement la fièvre que l'individu a été antérieurement fébricitant.

A part les cas simples, on rencontre presque toujours de petites poussées inflammatoires qui succèdent à la fièvre traumatique, sans que cela empêche de bien marquer sa ligne de défervescence.

EXAMEN DES EXPÉRIENCES DESTINÉES A ÉTABLIR LA PATHOGÉNIE DE LA FIÈVRE TRAUMATIQUE

Des expériences de toutes sortes, applicables à la théorie de la fièvre traumatique, ont été faites, le plus grand nombre par les Allemands. Elles portent sur des faits très-différents. Les unes sont destinées à démontrer la possibilité de l'introduction de matières dans le courant sanguin et leur action, d'autres se rapportent au rôle du système nerveux dans la production de la fièvre. Nous les séparerons par groupes pour les étudier et en faire la critique.

Applications putrides sur les plaies. — Les opérations les plus simples ont consisté à mettre des matières septiques à la surface des plaies récentes, pus desséché, compresses imbibées de liquides septiques et autres. Le résultat, peu constant du reste, a été le développement d'une inflammation

locale, avec laquelle la température du corps s'est élevée.

Nous voyons, par exemple, qu'un chien auquel on fit une incision qu'on saupoudra de pus desséché, eut, au bout de 4 heures seulement, une augmentation de 0°,7, sa plaie s'enflamma un peu et suppura. Un chien auquel on avait inséré sous la peau un morceau de ouate imbibé de pus, ne présenta rien de remarquable. Sur un chien, une compresse trempée dans de l'eau de macération et séchée, fut insérée dans le tissu cellulaire du dos, puis la plaie fut recousue. Au bout de deux heures la température de l'animal était montée de moins de un degré : gonflement, douleurs, suppuration. (Expériences de Billroth.)

Il n'y a vraiment là autre chose qu'une inflammation locale, excitée par une substance septique et une plaie; rien qui autorise à dire qu'on a introduit la substance septique dans le sang. Encore n'a-t-on pas toujours réussi à enflammer le tissu.

Injections dans le tissu cellulaire. — Ces expériences étaient, du reste, destinées à prouver que la substance toxique du pus conservait son action après la dessiccation. Un autre ordre d'expériences beaucoup plus usité, a consisté à injecter dans le tissu cellulaire ou dans des cavités naturelles, les liquides destinés à être absorbés et à exciter directement la chaleur. Cependant, celles-ci sont analogues aux précédentes. Très-multipliées, par quelque auteur qu'elles aient été faites, elles ont

toujours fait monter la température, non tout d'un coup, mais après un certain temps, en irritant les tissus et en provoquant une élimination au lieu lésé. Dans toutes il faut distinguer deux cas : ceux où l'injection a produit des phénomènes locaux, qui ont guéri par suppuration; d'autres où les animaux ont succombé à une inflammation diffuse gangreneuse.

Dans les deux cas, rien n'annonce une introduction immédiate de matières septiques dans le torrent circulatoire et l'inflammation locale suit une évolution parallèle à la marche de la température, qui met toujours plusieurs heures à s'élever; les animaux guérissent ou meurent avec des inflammations gangréneuses, eschares, emphysème des plaies. Voici un des exemples les plus probants.

Sur un chien de moyenne taille, auquel on injecta 16 grammes de pus frais provenant d'un phlegmon de l'avant-bras chez un patient qui plus tard mourut de pyémie; encore, dans ce cas, on observa pendant les dix premiers jours une élévation de température. (Température avant l'opération, 39,2; le 16 juin avant 10 heures du matin; maximum de l'élévation : 41,4, le même jour à midi et à deux heures). L'on constate ici comme précédemment, l'abattement, le gonflement de la partie opérée, plus tard un emphysème et la gangrène de toutes les parties de la cuisse. Le 21 juin, le chien laissa échapper des matières fécales très-liquides, ensuite la plaie bourgeonne, et

le 25 juin l'animal est en pleine convalescence. (Premier mémoire de Billroth. Arch. 1865.)

C'est un exemple entre beaucoup.

Toutes les expériences sont comparables à celle-ci. Nous sommes bien loin des phénomènes d'absorption des plaies ou du tissu cellulaire pour les substances salines que l'on invoque comme terme de comparaison.

Il y a plus, Billroth a pris lui-même le soin de faire disparaître tout ce qui aurait pu nous faire croire à une action septique générale de ces injections sous-cutanées. Dans son dernier mémoire, nous copions la phrase. « L'injection d'air, d'eau, dans le tissu conjonctif, et d'autres expériences ont amené à ce résultat que l'on peut produire sûrement, en excitant des nerfs sensibles, la fièvre, quand on laisse agir les excitants durant deux ou trois heures.»

En effet, Billroth rapporte que, dans ces cas, pour obtenir de la fièvre, il a fallu injecter une assez grande quantité de fluide inerte et que l'élévation de température ne s'est produite que plus tardivement et a moins duré. Quelle différence y a-t-il donc entre les expériences, si ce n'est que le liquide injecté est plus ou moins irritant et incommode pour le tissu où il est injecté? On trouve tout dans ces expériences, depuis la distension du tissu cellulaire jusqu'à sa gangrène.

Q'au lieu d'injecter dans le tissu cellulaire une substance simplement irritante, on injecte en

sa place une substance caustique, et nous verrons à coup sûr survenir une fièvre traumatique, mais complète, immédiate, comme chez l'homme, et sans la pénétration d'une parcelle du liquide septique dans le torrent circulatoire. Les auteurs, du reste, ont bien compris que leur argumentation ne prenait pas là d'appuis sérieux et l'ont étayée presque uniquement sur les cas où l'injection des matières se fait directement dans le sang.

Injections dans le torrent circulatoire. — Ici nous devons passer en revue les expériences qui forment, en quelque sorte, la clef de voûte de tout l'édifice des théories septicémiques adaptées à la fièvre traumatique.

Que disent les auteurs à cet égard ? Ils ont commencé par injecter du pus, puis de la sérosité du pus, de l'eau de macération. Avec des matières très-putréfiées, ils ont eu en quelques instants des accidents formidables : « Une infusion filtrée de chair musculaire *putréfiée,* dit Billroth, dans laquelle se tiennent des millions de vibrions, fut injectée dans les artères, dans les veines de chiens divers. A haute dose, toutes les fonctions vitales sont suspendues ; il existe alors un *vita minima,* la température baisse ; mais, à petite dose dans les vaisseaux, la fièvre commence au bout d'un quart d'heure. Dans le tissu cellulaire, il faut attendre trois à quatre heures, avant de voir la température s'élever. »

On cherche en vain ce qu'un pareil résultat peut avoir de comparable avec la fièvre traumatique, qui nous permette d'affirmer que le processus de cette dernière est identique avec celui de l'injection.

Cependant, c'est ce qu'ont conclu nombre d'auteurs d'expériences du même ordre. Ils ont même voulu aller plus loin, et c'est de là que découlent les autres expériences. Billroth les rapporte, Weber en a fait, Bergmann en a fait de plus complexes encore. Ces expériences, d'abord avec diverses substances appartenant normalement aux produits putrides, ont montré que toutes, sans exception, pouvaient produire de la *fièvre*. La liste de ces produits est énorme : le sulfure d'hydrogène, le bisulfure de carbone, le sulfhydrate d'ammoniaque, l'acide butyrique, la leucine, etc. Presque tous ont donné une élévation de température chez l'animal, dans les trois heures qui ont suivi, plus ou moins rapide et plus ou moins intense. Toutefois, le carbonate d'ammoniaque et la leucine ont donné des résultats absolument opposés ; un abaissement de température.

On avait donc essayé un peu de tous les produits connus.

Non-seulement on essaya de tous les produits connus, mais Panum chercha le produit spécial qui rendait toxiques toutes les matières putrides, il parvint à en distinguer toutes les propriétés.

Bergmann et Schmiedeberg parvinrent à extraire

des substances en putréfaction, une substance isolable, la sepsine sous forme de sel cristallisé, sulfate de sepsine, qui, injecté dans le sang des animaux, produit des accidents violents très-analogues à ceux que causent les injections putrides.

Il eût semblé que Bergmann avait touché au but, et que toute cette pathogénie des fièvres se trouvait réduite à une question de poison putride ; cependant Bergmann devait aller plus loin.

Les expériences se multiplièrent à l'infini, citons parmi elles celles de Wachsmuth, qui injecta de l'eau oxygénée et qui vit naître la fièvre. Bergmann lui-même injecta de nouvelles substances et vit que le sang normal, le sérum du sang, donnaient l'élévation de température; seulement, des liquides normaux, il fallait injecter une certaine quantité. En présence de ces faits, Bergmann dut modifier ses idées sur le rôle et la nature de la sepsine, et nous assistons alors à cette singulière transformation dans ses opinions. Plutôt que d'abandonner la sepsine, il va la voir partout :

« Entre les substances putrides, les produits de « l'inflammation et les produits de transformation « ou d'oxydation intime normaux, il n'y a, au point « de vue de leur action sur la température, aucune « différence spécifique, mais des différences gra- « duelles. Non-seulement les produits d'inflamma- « tion spécifique contenus dans le sang des ani- « maux fébricitants sont pyrogènes, mais cette « propriété appartient également aux produits des

« transformations chimiques qui s'exécutent nor-
« malement au sein des tissus. »

Lorsqu'après une saignée, chez un individu qui a la fièvre, survient une élévation de température, c'est qu'il s'est fait dans les parties périphériques, une résorption plus active des produits, au sein des tissus irrités par l'état fébrile. Ainsi voilà les produits pyrogènes trouvés partout, seulement, il y en a plus ou moins.

Nous devons ajouter, du reste, que cette diffusion de sepsine n'est guère admise que par Bergmann et un petit nombre. Même, les recherches pour la retrouver n'ont pas été suivies d'un grand succès. Parmi ceux qui adoptent le plus fermement l'idée d'un poison septicémique, il y en a qui ont cherché avec beaucoup de soin le poison sans le trouver. Fischer affirme qu'il n'a jamais pu réussir à l'isoler; suivant les procédés indiqués par Bergmann, il n'a trouvé que du sulfate de soude. Panum s'est attaché à décrire ses caractères au point de vue de l'action physiologique, sans insister autant sur sa nature chimique.

Deux expériences avaient paru autrefois très-concluantes, dans des travaux antérieurs au dernier mémoire de Billroth. Dans l'une, il s'agissait d'une injection, dans les veines d'un chien, du sang d'un autre chien fébricitant, on avait vu la température s'élever (O. Weber).

Une autre était non moins importante : à un chien on avait pris du pus sur une plaie, et on

avait injecté du pus dans le sang; on lui avait élevé très-notablement sa température.

Il n'est plus besoin, du reste, d'insister sur ces différences d'injection, le dernier travail de Billroth ayant encore singulièrement étendu le champ des produits pyrogènes. Il admet que, non-seulement le pus est très-irrégulier dans son action sur l'élévation de température, mais il accepte les recherches de Bergman (injection d'eau), que ses propres travaux ont confirmées. L'eau, le sérum du sang, le liquide de l'hydrocèle, occasionnent une élévation de température. Seulement, l'élévation ne se produit guère qu'au bout d'une heure et demie, et la durée de la fièvre aqueuse ne dépasse guère une heure et demie.

Dans ces expériences, quel est le fait acquis? Que des substances, quelles qu'elles soient, injectées dans le sang, déterminent dans les trois heures qui suivent une élévation de température; qu'avec certaines substances très-putrides et très-irritantes l'élévation de température se produit plus vite et plus accentuée; qu'elle est moindre avec des matières inertes.

L'injection d'une grande quantité de substances très-putrides déterminant souvent la mort, nous n'avons pas à nous y arrêter, parce que cet ordre d'aperçus nous importe moins dans les limites de cette étude.

Lorsqu'on injecte une plus petite quantité de matière putride, il y a des vomissements, de l'abat-

tement, *de la diarrhée presque immédiate*. L'animal a soif; les urines, tantôt sont augmentées, tantôt sont diminuées. Sur les animaux que l'on sacrifie, on trouve toujours des signes de phlogose intestinale; si l'on répète les injections putrides, les animaux peuvent succomber.

Expériences sur les éliminations de la fièvre. — Dans presque toutes ces expériences, les auteurs n'ont considéré que la question de température. Cependant, de quelques expériences faites par Bidder et Schmidt, il résulterait que la fièvre ainsi donnée aux animaux, aurait une influence sur la perte du poids. Ils citent deux expériences concluantes, l'une faite sur un chat auquel on avait injecté de l'hydrogène sulfuré; on constata une perte de 3,7 p. 100 de son poids en deux jours de fièvre, tandis qu'il n'avait perdu que 2,97 en six jours par la privation de nourriture.

De même une perte sensible fut observée sur un chien chez lequel la fièvre avait été excitée par l'injection de pus dans la plèvre.

Conclusions des précédentes expériences. — Telles sont à peu près les faits expérimentaux réduits à leur plus simple expression et dégagés des complications de vues théoriques dont la plupart des auteurs ont accompagné leur relation.

Pour certains des expérimentateurs, les conclusions sont très-nettes. Dans ses premiers mémoires, Billroth disait que ces expériences enseignaient que l'introduction de matières septiques donnait aux

animaux une fièvre traumatique, comme ces mêmes matières, à la surface des plaies, introduites par absorption dans le torrent circulatoire, amenaient chez les blessés la fièvre traumatique. Il considérait que ces matières pyrogènes agissaient principalement en provoquant dans le sang des modifications chimiques aboutissant à une production excessive de chaleur, origine et essence de la fièvre.

« N'est-il pas plus simple d'admettre que les liquides putrides injectés doivent, sans intermédiaire, augmenter et entretenir les processus d'oxydation dans le sang en circulation jusqu'au moment où le poison est de nouveau éliminé. » (1).

Billroth allait même plus loin, en admettant que, de même, certaines substances pouvaient agir à l'inverse et produire l'abaissement de température. « N'est-il pas plus simple d'admettre, par exemple, que le carbonate d'ammoniaque accumulé dans la masse sanguine y suspend directement les processus d'oxydation plutôt que de faire jouer ici un rôle au système nerveux? »

Pour la plupart des auteurs, l'action des matières septiques produisant ainsi l'élévation de température, présente des analogies évidentes avec ce qui se voit dans les fièvres traumatiques, infection putride, infection purulente, réunies sous le nom générique de septicémies.

Il est juste de dire que les nouvelles recherches

(1) *Loc. cit.*, p. 649.

de Billroth ont sensiblement modifié son opinion. Après avoir énuméré les divers résultats des expériences : « De ce chaos, dit-il, il sort cependant deux faits constants : la production de la chaleur par l'action musculaire et par l'injection de liquide putride. » Il conclut enfin que ces produits putrides qui infectent le sang, agissent en excitant les centres nerveux.

Otto Weber conclut à l'action directe des substances dans le sang pour expliquer l'augmentation de la température.

La plupart de ces auteurs ont ajouté un argument en faveur de leur opinion, puisé dans les expériences de Breuer et Chroback, qui démontrent, péremptoirement, selon eux, le développement de la fièvre traumatique chez un chien dont on a blessé un membre énervé. Nous examinerons plus loin ces expériences.

Nous ne croyons pas qu'on puisse conclure des expériences précédentes aussi facilement que l'ont fait les auteurs allemands. On ne tient pas assez de compte dans la comparaison avec les phénomènes pathologiques chez l'homme de la différence de son organisme avec celui des chiens, lapins, cabiais, grenouilles et même chevaux. — On emploie des doses énormes de substances. — On accepte comme très-analogues avec les phénomènes de la pathologie humaine, les phénomènes artificiels des expériences, alors qu'ils en sont profondément distincts. Le seul cas où il y ait analogie, c'est celui des in-

jections sous-cutanées où on irrite et on enflamme les parties de manière à produire une véritable fièvre de réaction.

Ces premières objections ne sont pas trop sévères. Je puis citer, en effet, l'opinion du Dr Blum, qui fait remarquer que Stich a eu des résultats absolument différents avec les espèces animales différentes ; — que l'injection, si elle est hypodermique, se complique de lésion locale grave ; si elle est intra-vasculaire, se complique d'accidents du côté des vaisseaux (caillots). Enfin, pour faire apprécier la question des doses, il ajoute : « Presque tous les observateurs ont injecté des quantités relativement considérables de substances septiques, de 4 à 30 grammes à des lapins. Si nous comptons un poids moyen de 2 à 3 kilogrammes pour un lapin et de 60 kilogrammes pour l'homme, on voit qu'en faisant abstraction de toutes les autres circonstances, pour obtenir les mêmes résultats chez l'homme, il faudrait lui injecter de 100 à 800 grammes de matières toxiques. »

Si on veut se borner à tirer de ces expériences rigoureusement ce qu'elles apprennent en réalité, nous verrons que, lorsqu'on vient à appliquer des matières d'origine septique sur des plaies d'animaux, on obtient des résultats variables et peu concluants ; qu'en injectant des matières diverses dans le tissu cellulaire des animaux, si ces matières sont constituées par de l'eau ou de l'air, par des substances non septiques, on produit une irritation lo-

cale passagère pouvant déterminer chez l'animal une élévation de température très-passagère. Avec des substances septiques, on provoque des irritations et des inflammations locales amenant un mouvement fébrile et une élévation de température plus durables, suivant l'intensité des phénomènes locaux produits.

Lorsqu'on injecte les substances directement dans le sang, avec l'eau et les liquides inertes, on obtient l'élévation de température s'ils ont été abondants. Avec les liquides septiques et une foule de substances, on trouve une élévation de température plus durable. Il y a phénomènes de diarrhée consécutifs.

Cela démontre que lorsqu'on introduit des substances étrangères dans le sang, on trouble ses fonctions et qu'il se constitue promptement un mouvement favorable à leur élimination. Il n'existe guère de substances qui puissent être introduites impunément.

Ni dans les injections cellulaires, ni dans les injections dans le sang avec les matières putrides, on n'a réussi à produire en variant les doses, les degrés d'infection qu'on devrait pouvoir reproduire s'il s'agissait d'un poison, dont on put mesurer l'effet.

Aucune de ces expériences même ne paraît prouver que la surface d'une plaie puisse absorber les produits qui se sont formés à la surface. Au point de vue de la fièvre traumatique, on n'a même pas

cherché à démontrer qu'aucun des produits de la surface, dans les premières vingt-quatre heures, fût de nature septique.

De plus, il y a un phénomène capital qui a été négligé par tous les observateurs, celui de la diarrhée des animaux. C'est, à coup sûr, un phénomène d'élimination très-remarquable chez tous les animaux auxquels on injecte des substances dans le sang; phénomène que nous sommes bien loin de retrouver dans la fièvre traumatique. Il eût dû même éclairer les expérimentateurs sur la différence profonde qui existe entre leurs injections dans les vaisseaux et celle dans le tissu cellulaire où ce phénomène ne s'observe plus. Les animaux n'ont plus ni diarrhée ni hémorrhagie muqueuse.

Un fait est très-bien acquis par ces expériences : les animaux antérieurement fébricitants sont plus disposés à subir une élévation de température sous une influence quelconque.

EXAMEN DES EXPERIENCES SUR LES RAPPORTS DE LA FIÈVRE ET DU SYSTÈME NERVEUX

Outre les expériences faites dans le but de déterminer le rôle des liquides de la plaie, d'autres expériences ont été faites pour déterminer la part que peut prendre le système nerveux dans l'origine de ces phénomènes de fièvre traumatique.

On connaît cette expérience de Claude Bernard, qui consiste à enfoncer un clou dans le sabot d'un

cheval. Cela lui donne la fièvre; si on coupe les nerfs allant au pied avant d'enfoncer le clou, cette opération ne provoque pas de fièvre.

Cette expérience, en apparence très-concluante, n'a pas une valeur absolue, d'abord parce qu'elle a été faite sans mensurations thermométriques, et aussi parce qu'elle n'a pas été variée. Même, dans un autre essai, C. Bernard a trouvé un résultat d'un autre ordre. N'ayant coupé les nerfs qu'après avoir enfoncé le clou, il vit la fièvre se produire tout de même (1).

Breuer et Chroback ont fait des expériences qui méritent une attention toute spéciale, à cause des précautions minutieuses qu'ils ont prises et aussi pour le résultat obtenu. Il est important de citer textuellement leur procédé :

« Les expériences ont été faites sur des chiens, d'après la méthode suivante : les nerfs ischiatiques, obturateurs, cruraux, les troncs nerveux d'un membre postérieur, à leur sortie du bassin, furent recherchés en produisant le moindre traumatisme possible, et des morceaux de nerfs de un quart à trois quarts de pouce furent réséqués. Il n'y eut que la partie profonde de l'obturateur, le tronc, qui se ramifie dans les adducteurs, qui resta. Le nerf saphène, qui avait déjà été coupé sur le tronc du

(1) L'expérience de C. Bernard est complexe, elle paraît mettre en jeu à un haut degré l'élément douleur; l'irritation du tissu sous-corné, riche en nerfs et limité par une enveloppe inextensible, est une des plus douloureuses qui se puissent faire.

crural, fut cherché dans la gaîne vasculaire de l'artère crurale, et réséqué sur une grande étendue. Comme il parut possible que des fibres sympathiques, se portant dans l'aîne, aux environs de l'artère crurale, s'étendissent jusque dans la partie inférieure de la cuisse, on coupa, pour les éliminer (dans les Exp. 3, 7 et 8), des morceaux de l'artère crurale, longs de un quart à trois quarts de pouce, après double ligature. Donc, tandis que la peau de la cuisse et les muscles adducteurs étaient encore innervés par de petits rameaux provenant du plexus du bassin et du rameau du nerf obturateur profond, on pensa avoir enlevé complétement de la région toute relation nerveuse avec les centres. La seconde des expérience fournit la preuve que les filets sensibles et moteurs ont été détruits, puisque l'on a obtenu une paralysie et une anesthésie complète des extrémités.

On pourrait admettre, disent les auteurs, que des filets sympathiques pénétrant dans la cuisse avec de petits nerfs cutanés, parviennent ensuite, par des anastomoses, jusque dans la jambe et le pied, mais la possibilité en paraît absolument invraisemblable.

Dans la plupart des expériences, on laissait guérir les plaies faites par les résections nerveuses, et on n'opérait qu'après quatre ou huit semaines, pour exclure toute influence de la première lésion. On pouvait croire que, de même que les fibres sensibles guérissent plus vite et à de

plus grandes distances que les fibres motrices, de même les fibres sympathiques se guérissent plus rapidement encore, et qu'alors on opérera sur un membre où l'innervation sympathique était rétablie, alors même qu'il était encore anesthétique et paralytique. C'est pourquoi, dans une expérience (Exp. 8), on opéra aussitôt après les deux premiers jours, dès que la température élevée par la première lésion eût repris son niveau normal. Les blessures simples ne produisant pas des résultats suffisamment décisifs et manifestes, on employa de grands traumatismes, qui consistaient surtout dans l'ouverture des articulations du pied, la déchirure des parties et l'injection de substances irritantes dans la synoviale ouverte. Dans cette région, on n'avait pas à craindre de cause d'erreur résultant de la propagation de l'inflammation aux parties encore innervées; les substances employées étaient la teinture d'iode, l'huile de sinapis et la soude caustique; excepté peut-être pour l'huile de sinapis, on ne pouvait craindre que, ces substances s'introduisant dans le sang, n'élevassent la température, car la teinture d'iode coagule immédiatement l'albumine; et quant à la soude, son injection dans le sang abaisse la température, comme l'ont prouvé les expériences de Billroth et Weber. »

En définitive, les expérimentateurs ont obtenu de la fièvre traumatique par un traumatisme énorme sur les pattes de ces chiens énervées. Ils ont fait des expériences variées.

Il s'agit ici d'expériences peu nombreuses, et qui sont extrêmement difficiles à faire. Que l'on songe à la difficulté que l'on éprouve pour énerver une anse d'intestin dont on a tous les vaisseaux sous les yeux, et on s'explique aisément combien le résultat peut être imparfait. Puisque l'artère crurale était coupée, il y avait, certes, des vaisseaux anastomotiques conservés sur lesquels couraient des rameaux du sympathique. Il semble, puisque la peau était intacte, qu'il avait dû être impossible de pratiquer une énervation absolue. Qu'a-t-on fait ensuite? on a pratiqué une injection de teinture d'iode ou d'huile de sinapis, dans des articulations ouvertes qui se sont enflammées violemment. On eût dû employer un moyen moins violent.

Même il se produit ce phénomène curieux; la courbe de température des chiens sains et des chiens réséqués mis ensemble en expérience n'est pas la même. La température baisse de plus de 3° avant de monter sur les chiens sains, elle monte immédiatement sur le chien énervé.

Il semble donc que les expériences, toutes intéressantes qu'elles soient, sont trop peu nombreuses pour être concluantes, et, surtout avant d'édifier une théorie, il faudrait les renouveler, d'autant mieux qu'il y a des faits contradictoires.

De leurs expériences, au contraire, Albert et Stricker, concluent que les matières absorbées par les vaisseaux agissent sur les nerfs musculaires ;

La contraction et la dilatation des petits vaisseaux étant sous l'influence de ces nerfs.

Albert et Striker ont fait un autre ordre d'expériences avec des injections de lait d'amidon, qui ont amené de la fièvre. Une injection de 8 centimètres cubes du liquide suffit. D'après eux, l'amidon provoquerait la fièvre en agissant sur la paroi des petits vaisseaux, à titre d'excitant des nerfs musculaires. Comme il n'existe pas d'inflammation locale, on ne peut dire, que la fièvre résulte d'une inflammation développée autour d'embolies constituées par l'amidon. Ce sont ces observateurs surtout qui ont démontré que les chiens soumis à une première opération sont plus susceptibles d'élévation de température.

Billroth a cherché à résoudre le problème en irritant les vaisseaux de toutes sortes de façons, en irritant la paroi interne des gros vaisseaux par l'introduction de corps étrangers (canule de verre dans la jugulaire), en augmentant la tension dans les vaisseaux, et en déchirant leur paroi par de petits cylindres de laminaire). jamais il n'a pu produire la fièvre.

« D'autre part, en irritant la paroi interne des petits vaisseaux, soit des membres, soit du poumon par des embolies sans action chimique, (amidon. charbon de bois en poudre), on ne produit pas nécessairement de la fièvre, bien que la marche de la température soit cependant toute particulière dans ces expériences. Serait-ce l'eau injectée avec

ces poudres, serait-ce le trouble de la circulation, qui amènerait, dans les expériences sur les embolies du poumon une double élévation et une double chute en l'espace de quelques heures? En tout cas dans deux expériences avec la poudre de charbon, il n'a pas eu la température de fièvre, et des injections d'air n'ont point donné de résultats. »

Enfin Albert et Stricker ont encore une expérience qui parait faire jouer au système nerveux un rôle important dans la production de la chaleur. Il font dans l'oreille d'un lapin une injection d'huile de croton, qui est suivie immédiatement d'inflammation vive. Il y a d'abord un brusque abaissement de température, puis la température monte après deux heures. On ne saurait admettre qu'au bout de ce temps des produits putrides sont formés. Du reste, tout l'ensemble de ces phénomènes appartient à la fièvre sans doute.

Sans reprendre la théorie de la fièvre pour laquelle nous renvoyons aux auteurs spéciaux et aux traités de pathologie générale, il est indispensable de rappeler pour faire apprécier la valeur de ces dernières expériences, quelques faits importants relatifs à la calorification.

Heidenhain par l'irritation directe des nerfs sensitifs a fait abaisser la température du corps ce qui, au premier abord, paraît contradictoire de l'expérience de C. Bernard; mais il faut savoir que ces expériences ne sont pas aussi inconcilia-

bles qu'elles en ont l'air, l'une étant une irritation passagère, l'autre une excitation durable.

On peut lire en effet dans une bonne thèse de M. Edouard Weber, où ces faits sont bien exposés, que les expériences d'Heidenhain montrent que l'irritation de la moelle allongée amène un abaissement de température.

Les expériences de Tschesschin, Bruck et Günter ont montré qu'en séparant la moelle allongée du cerveau, ils obtiennent une élévation de température, ce qui tient, selon eux, à ce que la moelle est alors séparée de certains centres modérateurs de la chaleur qui siègent dans le cerveau ; elle ferait alors plus de chaleur.

Mais les expériences de Bruck et Günter montrent encore que la seule irritation de la moelle allongée, si elle se prolonge, amène l'élévation de température.

Des observations de Brodie, Billroth, Quincke nous enseignent de même que des lésions de la colonne cervicale avec lésion de la moelle ont amené d'énormes élévations de température.

Les lésions expérimentales de la moelle sur les animaux avaient donné des résultats inverses lorsque Naumyn et Quincke ont montré qu'en se mettant à l'abri des pertes de température et en produisant des écrasements de la moelle cervicale, on obtenait une élévation de température.

M. Weber a donné d'importantes considérations sur les phénomènes de production et de perte de

chaleur. Il a bien montré que le phénomène d'abaissement de température consécutif à l'excitation nerveuse était un phénomène du même ordre que celui de l'élévation, et parfaitement explicable. Nous ne pouvons le suivre dans ses développements, mais nous devons citer des extraits de ses conclusions, qui notent l'influence incontestable du système nerveux sur les températures de la fièvre.

Le régulateur de la chaleur est dans la moelle allongée.

Il y a un centre vaso-moteur dont l'excitation diminue, dont la parésie augmente les pertes de chaleur. Il y a un centre calorifique dont l'excitation diminue la production de chaleur et dont la parésie l'augmente.

Dans la fièvre l'équilibre de la production de la chaleur et des pertes est rompu.

Il y a des nerfs sous l'influence desquels se trouvent la production et la perte de chaleur.

L'augmentation de la température se fait d'abord, et plus tard les nerfs vaso-moteurs sont parésiés à leur tour. Les vaisseaux de la périphérie se dilatent et augmentent la quantité de sang qui vient perdre de la chaleur à la surface du corps. C'est à cela que sert la circulation activée.

EXAMEN DES FAITS CLINIQUES.

Pour examiner la valeur des dernières théories au point de vue de la clinique, il faut faire deux

classes distinctes entre elles. Les unes ont absolument exclu de la pathogénie le système nerveux local et presque la plaie; les matières putrides jouent seules un rôle.

Dans les autres, le rôle principal est dévolu à la plaie et aux processus irritatifs qui en dérivent. Nous examinerons d'abord les arguments sur lesquels se fondent les théories septicémiques, pour passer en revue ensuite ceux des théories nerveuses auxquels nous nous rattachons.

EXAMEN DES PREUVES TIRÉES DE LA CLINIQUE A L'APPUI DE LA THÉORIE DE LA SEPTICÉMIE.

Les auteurs qui pensent que la fièvre traumatique résulte de l'absorption des parties altérées à la surface des plaies, estiment que le mouvement fébrile peut manquer et manque souvent lorsque, malgré l'étendue d'une plaie, il existe des conditions défavorables à l'introduction des matériaux septiques.

L'absence fréquente de fièvre traumatique serait absolument contestable.

Il faut distinguer, pour s'en rendre compte, la nature des pansements effectués comme celle des opérations et des traumatismes.

Dans la plupart des observations prises. jusqu'aujourd'hui, on n'a guère considéré que des mouvements fébriles considérables. Cependant il faut dire de la fièvre traumatique ce que le docteur J. Simon dit de la fièvre inflammatoire : « Elle peut (Holmes p. 22) être si légère qu'elle peut échapper et se terminer quelques heures après son début. »

Encore n'avons-nous même pas besoin de cette considération, car, dans tous les cas de lésions sérieuses, la fièvre traumatique peut être observée. On peut prendre d'abord les chiffres même de ceux qui ont avancé l'opinion contraire. Billroth, par exemple, cite 72 cas d'amputation du sein avec extirpation du sein et de ganglions axillaires, 19 amputations de bras et de l'avant-bras. Sur ce total 3 *seulement* n'ont eu presque pas de fièvre, les autres ont eu un mouvement fébrile très-prononcé.

John Croft (dans Holmes) définit la fièvre traumatique celle qui survient toujours dans les opérations de quelque importance. Il donne un tableau de 18 opérations sans les tracés, avec une fièvre marquée, sauf un cas, encore faut-il faire remarquer que, dans la plupart des cas, les blessés ont été traités par la méthode de Lister.

Tous les auteurs qui n'avaient pas, comme ceux-ci le secours du thermomètre, s'accordent à dire que la fièvre traumatique se montre presque toujours.

Ce que le thermomètre apprend, c'est que quelques dixièmes d'élévation, la forme de la courbe de température même peu élevée permettent d'affirmer son existence.

Ce que les anciens ne savaient pas, ce que nous aurons démontré, c'est l'influence des causes extérieures, du pansement en particulier sur la fréquence et l'intensité des phénomènes traumatiques; les pansements préconisés atténuent plutôt qu'ils ne suppriment la fièvre traumatique. Qu'il suffise

de citer la remarque judicieuse du docteur Mac Donnel, « dans un traitement antiseptique soigneux la proportion semble être renversée, les cas sont rares où il survient une fièvre traumatique sérieuse. Il est vrai que d'ordinaire la température s'élève un peu le troisième ou le quatrième jour. »

La même remarque est applicable au pansement à la ouate de M. A. Guérin, et à toutes les variétés d'occlusion selon leur degré de perfection.

On retrouve donc la plupart du temps la fièvre traumatique si ont veut l'étudier avec soin.

Pour démontrer que la fièvre traumatique n'avait pas de rapport avec le processus réparateur, on a avancé qu'on la trouvait avec les lésions sous-cutanées, la réunion par première intention, etc. Ce qui est exact c'est qu'on la trouve, et cela à peu près en raison directe du processus réparateur provoqué. Je puis même, à cet égard, citer une belle observation (Voyez *figure* 3) de J. Simon où, à la suite d'une injection de teinture d'iode dans l'articulation du genou, il survint un gonflement *considérable et très-douloureux* et un mouvement fébrile qui dura peu, le genou ne suppura pas.

Non-seulement cet ordre de faits, s'explique bien, comme nous le verrons, mais dans des cas très-rares et très-exceptionnels, il y a bien des conditions qui peuvent expliquer une fièvre qui, au premier abord ne semblait pas justifiée (douleur, hémorrhagie, état fébrile antérieur, fatigue, susceptibilité nerveuse, etc.).

On a dit que la fièvre traumatique pouvait survenir assez loin du traumatisme, et par conséquent alors que le processus réparateur est depuis longtemps établi.

Cela prouverait qu'une plaie ne donne la fièvre traumatique que lorsque les éléments s'altèrent à sa surface. Ceci est réfuté par tous ceux qui admettent la fièvre inflammatoire. On peut poser en règle, du reste, qu'après le cinquième jour, toutes les fois que la température jusque-là calme s'élève, il y a une complication et on justifie aisément la fièvre.

Les auteurs ont encore argué des piqûres anatomiques qui démontrent, disent-ils, que les virus peuvent pénétrer dans l'économie. Mais il nous semble que si l'étude clinique de la piqûre anatomique démontre la possibilité de l'absorption d'un poison, elle suffirait à elle seule pour détourner l'esprit de l'idée de la fièvre traumatique septicémique.

Nous savons tous, d'une part, combien les accidents sont rares relativement au nombre des plaies qui plongent dans les matières putrides; que ce sont les plaies sous-épidermiques qui sont les plus fréquentes parmi les portes d'entrée du poison.

Nous savons enfin surtout combien est spéciale la physionomie de ces sortes d'accidents; accidents locaux rapides et formidables, suivis ou non d'accidents généraux qui tuent le malade avec une rapidité variable.

On a avancé que les plaies de cautérisation ne

donnent pas la fièvre traumatique; leur surface étant protégée par l'eschare ne saurait absorber de virus traumatique. Non-seulement elle amène la fièvre, mais alors elle est vive et d'une forme particulièrement régulière.

Les partisans de la théorie septicémique pensent qu'elle est pleinement justifiée par les accidents des infections graves, et que ceux-ci étant cliniquement inséparables de la fièvre traumatique, sa nature et ses causes ne sauraient en être séparées. Il suffit de leur répondre ainsi.

On peut toujours différencier les complications, telles que érysipèle, lymphangite, phlébite. On peut toujours différencier l'infection purulente, même lorsqu'elle survient pendant le cours de la fièvre traumatique. Lorsque quelque complication survient, qui entretient à nouveau la fièvre, on peut encore la distinguer.

Ajoutons encore à ces contradictions de la clinique et de la théorie ces deux grands faits. La théorie de septicémie tient plus compte de la putridité que de l'individu, alors que le rôle de l'organisme est si manifeste dans la fièvre traumatique comme dans toutes les maladies inflammatoires.

En outre, il y a un phénomène presque constant dans les maladies où nous voyons l'économie chercher à se débarrasser de produits qui la gênent. C'est le flux intestinal; les muqueuses intestinales deviennent alors une grande voie d'élimination. Chez les gens atteints de fièvre traumatique, qui

absorbent une grande quantité de poison, sans doute, puisque beaucoup d'expérimentateurs admettent qu'elle se produit en raison directe de la quantité de poison, chez ces malades, dis-je, il devrait y avoir de la diarrhée, nous trouvons presque toujours de la constipation. Les chiens, au contraire, soumis à des injections putrides dans le sang, sont pris de diarrhée avec une grande rapidité. Les septicémistes passent sous silence ce fait, qui a évidemment une grande valeur.

EXAMEN DES FAITS CLINIQUES AU POINT DE VUE DES THÉORIES D'IRRITATION. — CONCLUSION.

Si les théories qui font jouer le rôle d'agent de la fièvre aux matières putrides ne nous sont démontrées ni par l'expérience, ni par la clinique, trouvons-nous des interprétations satisfaisantes dans l'application de celles qui prennent la plaie et ses phénomènes pour point de départ; pouvons-nous croire au retentissement sur l'organisme des phénomènes de la plaie.

M. Chauffard pense que « la fièvre traumatique, comme la pyoémie, ont leur raison d'être dans la participation du blessé aux actes réparateurs que le traumatisme suscite. » Il n'y a de différence entre elles que la différence dans la plasticité du sang qui, suffisante dans le premier cas, permet aux phénomènes de s'accomplir régulièrement; insuffisante dans le second, mène à la maladie. « La pyoémie est la représentation pathologique et déviée du

travail pyogénique normal que le traumatisme soulève. »

A ces idées théoriques, nous ferons une double objection. Le rapprochement des deux états, même aux extrémités de deux séries, ne nous paraît pas justifié. Enfin, elles ne nous apprennent rien sur le processus intime de la maladie.

Au contraire, les théories qui considèrent l'état fébrile comme le résultat d'un processus irritatif né dans la plaie et retentissant sur le système nerveux, ont au moins l'avantage de s'accommoder avec ce que nous savons de la physiologie et de la pathologie. On peut même étudier avec une certaine précision le mode précis d'action du processus local.

Si on met de côté la question d'intensité de la fièvre, en ne tenant compte que de sa constance, on peut remarquer quelques grands faits :

La relation certaine de la fièvre et de l'étendue de la plaie;

La production de la fièvre avant les phénomènes de suppuration, ou au moins avant leur établissement complet;

La connexion la plus habituelle de l'inflammation locale de la plaie et des phénomènes généraux;

La chute de la fièvre, lorsque les phénomènes de suppuration sont régulièrement établis;

La production de la fièvre, en dehors de toutes conditions locales de putridité;

La régularité relative de la fièvre, lorsque nous obtenons la régularité du processus destructif.

Ces faits suffisent à nous montrer le mouvement fébrile rattaché aux phénomènes de la réparation.

Les phénomènes que les recherches modernes nous ont permis d'observer minutieusement, nous permettent sans doute d'aller plus loin.

On est immédiatement frappé de ce fait que, lorsque les plaies sont exposées à l'air, elle provoquent plus de fièvre immédiate que lorsquelles sont pansées par occlusion (Larrey, Chassaignac), etc. Lorsque, exposées à l'action de l'air, elle ne reçoivent celui-ci que filtré par une substance antiseptique, la fièvre inflammatoire est tardive et courte (Lister et Donnel). Lorsque l'occlusion est faite par un procédé plus parfait, la température est peu élevée.

Dans tous ces cas, pourtant, il y a de la suppuration, mais la suppuration est peu abondante ; il y a eu peu d'inflammation au delà de la plaie ; l'abondance des matières éliminées, tenues de se mortifier, est moindre.

Quand on découvre alors les moignons, on reconnaît que leur aspect est très-analogue à celui des moignons, où la plaie est réunie par première intention. La cicatrisation s'est faite dans la profondeur des tissus, sans presque d'élimination des parties molles. Lister affirme même que des fractures avec esquilles étant pansées par son procédé, les esquilles continuent à vivre et sont englobées dans le travail de consolidation de la fracture,

ainsi que nous l'observons pour les fractures sans plaies.

Il est évident qu'à la suite de ces plaies, il s'est fait peu d'élimination.

Les plaies exposées sont dans des conditions d'où résulte une tendance necessaire à beaucoup plus d'élimination, qui ont pour origine des conditions multiples (action de l'air sur les éléments divisés, absence de pression, abaissement de température, action irritante de corps étrangers, etc.). Toutes ces causes entraînent la mortification d'une partie des éléments anciens et nouveaux superficiels, partant une réparation plus étendue.

La théorie indique qu'elles ont plus d'élimination à faire. Les faits nous montrent combien le fait de leur exposition exagère la suractivité des vaisseaux, l'étendue des épanchements plastiques, le gonflement général des parties.

On voit déjà que les plaies qui ont peu d'élimination à faire amènent moins de mouvement fébrile.

On voit, au contraire, des plaies placées dans des conditions absolument différentes, des plaies de cautérisation. Celles-ci, que l'on ne peut certes accuser d'être exposées à des absorptions de matières diverses, au moins au début, celles-ci sont placées dans la nécessité d'un travail d'élimination considérable, tout préparé, les parties éliminées étant mortifiées ; et ce travail commence sous nos yeux immédiatement après l'application du cautère ou du caustique, peu importe.

On constate que la fièvre traumatique, au lieu d'attendre au lendemain, commence immédiatement, et toutes les courbes donnent à cet égard une certaine uniformité, quelle que soit la région où on opère.

Le fastigium est atteint quelquefois le premier jour, ou le deuxième au matin, ou au moins, à ce moment, la courbe est déjà fort élevée.

D'autres plaies présentent encore des caractères spéciaux, quoique plus complexes. Les plaies très-contuses amènent un effort énorme d'élimination et une inflammation plus vive.

Les plaies d'armes à feu sont, certes, celles qui présentent cette condition au plus haut degré, et on sait l'intensité que peut acquérir la fièvre traumatique chez les blessés de guerre.

Dans ces deux cas, la fièvre peut être compliquée en vertu de conditions spéciales (eschares, réten tion de pus, etc.).

Lorsque, dans les lésions sous-cutanées, la fièvre se développe, c'est toujours dans les cas où la suractivité du travail instertitiel est marquée par un épanchement plus ou moins abondant et selon que les tissus ont été plus ou moins irrités et tourmentés.

L'action des substances antiseptiques paraît non-seulement diminuer la fièvre traumatique, mais en ralentir l'évolution.

Nous tirons de ces faits les conséquences suivantes : le plus généralement, la fièvre traumatique se

montre à l'époque ou se prépare l'élimination des produits qui devront tomber de la surface des plaies. L'intensité et la durée de la fièvre est à peu près en raison directe de l'inflammation locale destinée à éliminer. Tout ce qui tend à borner ou supprimer l'élimination borne la fièvre traumatique.

Le premier effort de l'organisme qui prépare la réparation est l'élimination ; et la fièvre traumatique marque le début du processus éliminatoire.

Constater l'effort de l'organisme n'affirme pas grand'chose au point de vue de la pathogénie ; cependant, il est juste de dire qu'il indique un point important. La fièvre traumatique ne saurait être par elle-même considérée comme une maladie, puisqu'elle est la conséquence du travail de réparation de plaies mises dans des situations normales. Elle peut être exagérée par certaines circonstances qui tiennent à l'individu ou qui résultent de l'action extérieure. Ce devient alors l'exagération morbide d'un phénomène constant. Quelle différence avec la maladie infectieuse !

Faut-il aller plus loin et rechercher le processus intime de l'action de la plaie sur l'organisme ? En cette voie, on n'est pas encore en mesure d'affimer, cependant il faut se placer au point de vue de l'hypothèse la plus probable.

Les expériences, comme les faits pathologiques, montrent que l'irritation de la moelle cervicale donne lieu à la production de la chaleur dans l'économie. Nous avons cité les opinions qui veulent

qu'il existe des centres nerveux modérateurs de la chaleur. Nous avons cité surtout une expérience très-concluante qui montre que la première action immédiate d'un traumatisme est l'abaissement de la température; on conçoit bien facilement que cette action exagérée s'épuise rapidement pour faire place à l'action opposée. N'est-ce pas le mécanisme de l'action des extrémités nerveuses dans une plaie irritée par le travail de l'instrument? Premier acte irritant. Il se fait ensuite un processus inflammatoire local qui amène une irritation des nerfs, et la fièvre, agissant sur les centres, ne quitte que lorsque les parties éliminées étant tombées, le processus devient superficiel, lorsque se forme la couche granuleuse de la plaie.

L'action sur les centres nerveux est très-probable et rationnelle à admettre sans que l'on puisse dire quelle est la voie nerveuse par laquelle elle se propage et quel est le point des centres nerveux qui active la production de la chaleur.

Un des agents de l'irritation nerveuse, le processus de congestion et d'inflammation au-dessus de la plaie est l'analogue du processus de toutes les inflammations.

Billroth, dans son dernier mémoire, frappé de l'importance du système nerveux dans la production de la fièvre, a changé la formule de ses opinions. Le sang, contaminé par la substance septique, agirait directement sur les centres producteurs

ou modérateurs de la chaleur. Cette opinion serait plus acceptable déjà si on admettait l'introduction et même l'existence de substances septique qu'il n'a pas démontrées.

A priori et en l'absence de preuves du contraire, il paraît plus simple d'admettre que l'excitation suit les voies qui lui sont propres et d'accommoder notre explication avec ce que nous voyons. Aussi faut-il dire : lorsque vient après un traumatisme le processus nécessaire de la réparation, des troubles locaux se manifestent plus ou moins, il réagissent sur l'économie et amènent la combustion exagérée dans tous les tissus, l'élévation de température et la fièvre. Le traumatisme lui-même peut y joindre une action excitatrice sur le système nerveux. Celle-ci que nous touchons presque aussi, puisque nous assistons à l'abaissement de température produit par l'opération, est sans doute plus rapide et d'une action plus passagère, mais se combinant avec l'action du processus inflammatoire local. Il faut tenir compte de l'action de la douleur et de l'émotion.

Ceci indique la nature de la fièvre, et dans une certaine mesure son intensité. Certaines causes peuvent être l'origine d'une exagération fâcheuse. Toutes ces causes que nous avons signalées, pertes de sang, fébricité antérieure, faiblesse, irritabilité nerveuse, agissent sur l'organisme ; mais il y en a une constante, que les partisans de la septicémie lancent perpétuellement comme un argument triomphant, la rétention du pus et des matières putrides

dans les plaies. Il est évident que si du pus est renfermé dans l'intérieur d'un moignon, la ligne thermométrique, qui avait marqué le début de la fièvre, ne s'abaissera pas; on verra le moignon rouge, tuméfié, tendu, et, jusqu'au moment où on aura retiré les points de suture ou décollé les angles de la plaie, la température se maintiendra. Vous voyez bien, disent les septicémistes, que la plaie absorbe le pus et fait de la chaleur. *Post hoc, ergo propter hoc.* Est-il bien nécessaire d'admettre que les vaisseaux aient absorbé les substances? On constate que ce pus développe localement une réaction inflammatoire, que toutes les matières putrides placées dans les tissus sont de véritables corps étrangers, qui les irritent et déterminent chez eux des efforts d'expulsion, des processus inflammatoires plus ou moins violents, selon que la matière putride est plus ou moins incommode. Cela se voit comme on le verrait si un corps étranger inerte, une pierre, une balle, un fragment d'obus plus ou moins irrégulier se trouvait dans les anfractuosités d'une plaie. Le microcosme très-vivant des matières putrides doit être singulièrement plus gênant pour le processus réparateur que ces corps étrangers.

Cette idée de l'action locale des matières septiques, très-nettement exprimée par le professeur Lister, nous paraît d'une considération très-importante pour expliquer l'augmentation des processus inflammatoires par les produits septiques.

Si la fièvre traumatique n'est que le résultat du

retentissement sur l'économie d'un processus irritatif local, en quoi diffère-t-elle de la fièvre inflammatoire? En réalité elle n'en diffère en rien; elle n'est qu'une variété de phénomènes inflammatoires dont le traumatisme marque le début. La nécessité d'une élimination détermine la marche de son processus. Celui-ci est congestif avant d'être suppuratif; les phénomènes de congestion locale viennent s'ajouter à l'action propre du traumatisme sur le système nerveux local pour retentir sur l'organisme. Suivant que l'action du traumatisme est étendue, que l'organisme est disposé, il se produit une réaction générale qui s'étend jusqu'au moment où la partie est suffisamment modifiée pour ne pas troubler l'économie. Si le retour à l'état normal est fait, tout est fini.

Sinon de nouveaux processus irritatifs pourront se produire et la fièvre sera renouvelée. Est-on en droit de dire que cette fièvre inflammatoire est la fièvre traumatique? non, car elle ne procède pas du traumatisme comme la précédente.

Si la fièvre traumatique est vive, cela peut résulter à la fois de ce que le processus inflammatoire a été intense ou prolongé, et de ce que l'organisme est déprimé. Ce sont les deux conditions qui ouvrent la porte aux complications. L'état fébrile lui-même est mauvais pour l'organisme; car, en admettant qu'il soit l'expression nécessaire de l'organisme qui lutte, il ne s'accomplit qu'à ses dépens; et chaque heure de fièvre use l'économie.

L'insuffisance des documents ne permet pas de dire dans quelle mesure ces phénomènes se modifient dans les différents tissus.

Tout ceci dit, penserons-nous que les plaies n'absorbent jamais les matières septiques? Rien ne nous permet une semblable négation; nous pouvons même affirmer que les plaies doivent, dans des conditions données, absorber des matières septiques, mais à coup sûr ce n'est pas ainsi que se forme la fièvre traumatique. Cette absorption peut venir compliquer la fièvre traumatique, comme la phlébite, la lymphangite, etc., peuvent la compliquer.

Nous conclurons donc en disant que les preuves en faveur de la théorie de l'infection du sang par la plaie pour la fièvre traumatique ont peu de valeur, que, dans la mesure où il est possible d'interpréter un phénomène aussi complexe, l'hypothèse d'un processus irritatif local retentissant sur l'économie par l'intermédiaire du système nerveux est la plus probable, et celle qui est justifiée par les faits observés, quel que soit du reste le mode d'action du système nerveux, et même si l'on n'admet pas la théorie des centres modérateurs; en revanche, l'observation des faits nous autorise à affirmer qu'elle est intimement unie au processus réparateur. Elle ne saurait être dite providentielle et favorable, puisqu'elle s'exagère quand les conditions de la réparation deviennent mauvaises, et qu'elle marque une période où l'économie s'affaiblit.

NATURE DE LA FIÈVRE DE LAIT

La fièvre de lait ne diffère en aucune façon de la fièvre traumatique. Nous avons montré les mêmes conditions d'intensité, les mêmes limites, les mêmes complications. La fréquence des cas où la sécrétion lactée ne lui est rattachée en aucune façon est des plus importante. Mais il ne faut pas négliger non plus absolument le fait : le gonflement excessif des seins peut se produire à cette époque, provoquer aussi un mouvement fébrile d'autant plus vif que l'organisme est plus facile à émouvoir. La fièvre traumatique est par là prolongée ou exagérée, et cet enchevêtrement des phénomènes a fait dire qu'il y avait fièvre de lait. En étudiant de plus près les phénomènes de la température, leurs conditions d'intensité et leur évolution on pourra démontrer presque mathématiquement cette vérité que nombre d'accoucheurs éminents avaient déjà professée, se basant sur les examens cliniques habituels.

DE LA FIÈVRE URINEUSE

Depuis longtemps, la fièvre urineuse a été rencontrée avec des formes variables, bizarres même. sans qu'on ait bien déterminé sa nature. On ne peut guère qu'exposer les diverses hypothèses qui ont été émises.

Le plus grand nombre ont admis qu'elle résultait de l'action de l'urine sur le sang, celle-ci ayant été introduite par de petites plaies de la muqueuse.

Certains observateurs ont admis cette restriction que l'urine ne la cause que lorsqu'elle est altérée par une cause quelconque.

D'autres ont pensé, en constatant les douleurs lombaires constamment produites, et la coïncidence avec les anciennes affections du rein qu'il se produisaient là des congestions réflexes des reins.

D'après Roser, ce serait une action réflexe spéciale de l'urèthre sur le système nerveux qui cause la fièvre uréthrale. Elle se développe sans aucune altération préalable de l'état du sang; selon lui, la meilleure preuve, est que l'administration de la morphine, soit avant, soit immédiatement après le passage de l'instrument, a toujours empêché le développement de la fièvre uréthrale (1).

Si nous avons quelques peines à justifier les hypothèses sur la pathogénie de la fièvre traumatique, combien en aurions-nous plus encore à établir la pathogénie de la fièvre uréthrale qui n'est point faite.

La fièvre urineuse diffère profondément de ce que nous avons décrit sous le nom de fièvre traumatique, et, s'il faut la signaler ici, c'est seulement parce qu'elle concorde avec un traumatisme spécial.

(1) Archive der Heilkunde, 1867, n°

CHAPITRE VI

Diagnostic.

Il n'y a pas lieu de dire, avec quelques chirurgiens : le diagnostic différentiel de la fièvre traumatique est impossible.

Nous avons indiqué les phénomènes qui la caractérisent, la chaleur les dominant tous, il faut entendre la chaleur explorée au thermomètre. Elle vient sans frisson, tout au plus avec quelques horripilations ; la céphalalgie, l'insomnie, les rêvasseries, l'état saburral de la langue, l'urine rare et fébrile, la constipation, la soif surtout, sont très-caractéristiques.

L'état de la partie blessée est aussi très-importante pour le diagnostic.

Le diagnostic différentiel ne saurait reposer sur un signe pathognomonique de la fièvre traumatique, puisqu'elle n'a d'autres caractères que les caractères généraux de la fièvre ; mais les signes des maladies qui peuvent compliquer les plaies, sont assez caractéristiques pour les faire distin-

guer du mouvement fébrile simple que nous avons décrit. Il ne faut point dire qu'on ne puisse se tromper, mais dans l'immense majorité des cas, le diagnostic se fait précisément à cause des conditions relativement assez régulières de son évolution.

Fièvre inflammatoire. — C'est certainement de la fièvre inflammatoire qu'il est le plus difficile de la distinguer. Lorsque celle-ci survient tard, la question ne se pose pas; mais, lorsqu'une inflammation complique la fièvre traumatique, il peut être bien difficile de la différencier. Pour cela, il faut tenir compte de l'état de la température qui s'est élevée, et de l'examen local qui ne manque guère de mettre sur la voie des complications. Le frisson peut-être très-important.

Complications viscérales. — La fièvre inflammatoire peut, du reste, être la conséquence d'une inflammation siégeant ailleurs que sur la partie blessée. Il n'est pas rare de voir chez les blessés des pneumonies ou pleurésies secondaires. On se trompe sur leur invasion pendant les premiers jours, parce qu'on se dit que la réaction est vive, ou que la plaie est enflammée, si on ne l'a sous les yeux. De là, le précepte absolu de toujours ausculter un opéré qui a une fièvre particulièrement vive, une température élevée; de même pour des accouchées. Faute de ces précautions, on peut faire de singulières erreurs très-préjudiciables aux blessés.

Lymphangite. — Parmi les complications des plaies une des plus rapides, est certainement la lymphangite, et avant l'apparition des traînées rouges, on peut s'y tromper ; mais, outre que cette apparition est rapide, le gonflement ganglionnaire est un signe important, et certaines régions y exposent particulièrement. Le gonflement du membre, les douleurs locales, la tendance aux vomissements sont des signes, et bientôt la rougeur vient dissiper tous les doutes.

Phlébite. — La phlébite se caractérise, non-seulement par des phénomènes locaux qu'on ne peut pas toujours percevoir, mais aussi, par une élévation de température brusque et considérable. L'évolution ultérieure confirme du reste, le diagnostic, que les deux premiers signes ont fait faire. Nous avons reproduit un très-beau tracé provenant d'un malade chez lequel une ascension brusque de température au troisième jour, montre le développement d'une phlébite. (Constatation locale); le deuxième jour de la phlébite, frisson et plus tard, mort d'infection purulente. Ce tracé est bien caractéristique. (*Fig.* 9.)

Érysipèle. — On pourrait en dire autant presque de l'érysipèle, et cependant ici, nous rencontrons quelques signes en plus, d'une très-grande valeur. L'ascension du thermomètre est brusque et élevée, l'invasion de la fièvre rapide avec un frisson, quelquefois avec des nausées. La température peut surtout précéder de 24 heures, le gonflement

des ganglions, la rougeur et les différents signes caractéristiques. On peut voir le tracé d'érysipèle que nous avons reproduit. Qu'on le superpose à un tracé quelconque de fièvre traumatique, et on verra qu'on ne saurait se tromper sur la nature de la maladie. (*Voy.* fig. 10.)

Fièvre intermittente. — On a eu à distinguer la fièvre intermittente de la fièvre traumatique. En dehors de certaines formes de fièvre pernicieuse, on la distingue facilement par ses stades caractéristiques. Si on faisait une confusion, ce serait plutôt, à cause du frisson et de l'intermittence, avec l'infection purulente. Il ne faut pas oublier que les accidents de l'infection ont été d'abord signalés comme les fièvres intermittentes qui compliquent les blessures. La marche de la température, élévation brusque et chute rapide sont très-caractéristiques; du reste, il semble, d'après certaines observations que l'impaludisme possède une influence sur le blessé. Chez un individu, en puissance de diathèse paludéenne, à l'époque où doit survenir de la fièvre traumatique, on voit des accidents fébriles précédés de *frissons*. M. Cocud, dans un intéressant mémoire sur ce sujet, a rapporté un certain nombre d'observations de ce genre, où des accidents fébriles ne cédèrent qu'au sulfate de quinine.

Infection putride. — Est-il possible de confondre la fièvre traumatique avec l'infection putride ? Si on admet cette maladie caractérisée par la fièvre hecti-

que continue ou rémittente, l'amaigrissement, l'affaiblissement, la putridité du pus, la diarrhée, les sueurs abondantes etc., il n'y a guère de confusion possible; tout au plus, peut-on supposer qu'une opération partielle ayant été faite en vue de remédier à une infection putride, il pourrait devenir difficile de distinguer ce qui appartient à l'infection putride de ce qui appartient à la fièvre inflammatoire.

Septicémie, infection purulente. — Il est une complication des plaies qu'il est important par-dessus tout de reconnaître, puisque, tandis que l'une conduit presque constamment à la guérison, l'autre conduit presque absolument à la mort; il s'agit de l'infection purulente. Le diagnostic différentiel est facile ici d'ordinaire.

Les signes distinctifs sont, au début, le frisson, l'aspect de la plaie (suppuration rare), l'augmentation brusque de la chaleur, souvent déjà l'altération générale. Dans les cas de septicémie aiguë, on la voit à un haut degré. Les jours suivants on trouve, avec l'accélération du pouls, de la respiration, l'altération du facies, la teinte jaune générale, débutant aux conjonctives; plus tard les gonflements articulaires, les suppurations locales, les accidents du côté du foie et des poumons.

Non-seulement on la diagnostique par ces signes, mais le frisson et l'examen thermométrique permettent presque toujours de préciser l'instant du début de la maladie.

Est-il vrai pourtant qu'on la méconnaisse quelquefois et que les malades puissent succomber sans que le diagnostic ait été fait?

Est-il vrai qu'on puisse se tromper sur le compte de la fièvre traumatique?

Que les chirurgiens n'aient pas, à l'égard de cette manifestation fébrile, la prétention de nous vouloir plus avancés que les médecins à l'égard de toutes les manifestations fébriles qu'il étudient. Quel est le médecin qui puisse affirmer qu'il reconnaîtra toujours une variole, une fièvre typhoïde, une pneumonie, dès leur apparition; non-seulement il n'en est point ainsi, mais, si le diagnostic est acquis dès le début, dans la plupart des cas, il y en a un certain nombre où la marche seule de la maladie pourra nous éclairer. Il faut aller plus loin et affirmer que, dans un certain nombre de cas, la maladie est méconnue, et qu'à l'autopsie les lésions feront reconnaître l'erreur. Cela se produit et pour les meilleurs et les plus savants qui s'empressent à le reconnaître. Et nous, chirurgiens, en présence d'une fièvre qui n'a pas de type nettement dessiné, qui est exposée à être compliquée par une foule de causes, nous voudrions être plus heureux?

En définitive, on fait le diagnostic de la fièvre traumatique assez nettement dans la plupart des cas; mais il faut y mettre une condition expresse aujourd'hui, l'emploi du thermomètre. Ce n'est pas seulement pour reconnaître les formes légères

de la fièvre traumatique qui ont une importance théorique plutôt que clinique, mais surtout pour se rendre compte des grandes variations de température qui annoncent sûrement les complications proprement dites.

FIÈVRE DE LAIT ET FIÈVRE URÉTHRALE.

Fièvre de lait. — Consacrer quelques pages au diagnostic de cette forme de fièvre serait ajouter à notre travail un chapitre spécial. Nous indiquerons seulement la difficulté grande de la distinguer des accidents inflammatoires qui surviennent rapidement (lymphangite, péritonite); cependant ici encore l'élévation exagérée de la température est précieuse. Il en est de même pour toutes les inflammations viscérales et la fièvre puerpérale. Le frisson n'a pas autant de valeur, car il est fréquent chez les accouchées, en vertu sans doute des conditions particulières de leur système circulatoire.

Fièvre urineuse. — Nous ne reviendrons pas sur la fièvre urineuse; nous avons décrit rapidement ses phénomènes, insisté sur son invasion brusque et très-caractéristique, nous renvoyons à ses courbes caractéristiques. (Fig. 20 et 21.)

DIAGNOSTIC RÉTROSPECTIF PAR LES TRACÉS.

Disons en terminant ce chapitre du diagnostic que lorsque les températures ont été prises, on

peut, en étudiant plus tard les tracés thermographiques faire le diagnostic rétrospectif de la fièvre traumatique, de sa durée, de ses complications. En parcourant les figures que nous avons produites, on s'en fera facilement une idée.

CHAPITRE VII

Pronostic.

Le pronostic de la fièvre traumatique en lui-même n'est pas grave. Nous ne devons pas considérer la fièvre traumatique comme la manifestation nécessaire d'une réaction providentielle, ni comme la cause productrice de la réparation, puisque les faits ont surabondamment prouvé que la fièvre traumatique peut manquer et l'évolution des plaies se faire dans d'excellentes conditions, bien meilleures pour l'organisme que celles ou la fièvre traumatique se produit.

Cependant il est bien vrai qu'elle se lie avec le processus réparateur. Si les conditions sont telles que la réparation ne puisse se faire qu'au milieu d'une poussée congestive très-vive, la fièvre traumatique est très-intense.

En elle-même elle n'est donc pas grave, cependant, lorsque les plaies sont étendues en profon-

deur et en surface, la fièvre est très-vive avec délire ou adynamie, et la mort peut survenir.

On remarque bien que la fièvre traumatique intense prédispose aux accidents des plaies. M. Gosselin enseignait cet hiver aux élèves de son service, que les blessés, après une fièvre traumatique violente, sont plus exposés à une complication des plaies, surtout à l'infection purulente. Il aurait vu aussi les fièvres traumatiques devenir plus intenses pendant la guerer, à l'époque ou l'infection purulente était si fréquente.

D'après les auteurs anciens, la fièvre traumatique réveillerait les affections viscérales chroniques et causerait la mort par ce mécanisme,

Les auteurs ont remarqué de tous temps que l'exagération des phénomènes nerveux est d'un mauvais pronostic.

Le délire qui ne dépend pas de l'alcoolisme est fréquemment un indice de terminaison fatale.

Lorsque dans les plaies avec stupeur la réaction ne se fait pas rapidement, la mort survient, affirme M. Redard.

CHAPITRE VIII

Traitement.

Le traitement de la fièvre traumatique ne comporte pas l'emploi d'un grand nombre de moyens. Lorsque la fièvre est survenue, il n'y a point d'agents qu'il soit utile de mettre en œuvre contre l'état fébrile, aucun n'ayant de chance de beaucoup le modérer une fois qu'il est survenu.

Les émissions sanguines dont on a été autrefois si libéral envers les blessés et opérés, sont aujourd'hui d'autant plus sévèrement proscrites que l'on ne doute plus que les pertes de sang du blessé ne favorisent singulièrement l'invasion des accidents des plaies.

Quand la fièvre est vive, et surtout à cause de la constipation ou de l'embarras gastrique qui l'accompagne, les dérivatifs sur le canal intestinal sont indiqués. Encore ne faut-il pas en abuser, et une fois l'effet purgatif produit, on se contente d'ordinaire d'entretenir la liberté du ventre par des laxatifs, lavements, etc.

Certains chirurgiens, M. Sedillot entre autres, insistent beaucoup sur l'emploi de la méthode évacuante dans ce traitement.

Dans les cas même où l'embarras gastrique se prolonge, bon nombre de chirurgiens n'hésitent pas à donner un vomitif si la situation des parties blessées le permet.

La céphalalgie, la soif, les nausées, le délire donnent lieu à des indications spéciales.

Pour le délire, il faut rechercher avec soin l'alcoolisme et donner le vin ou l'alcool, l'opium.

Dans le cas de douleurs vives, l'opium, le chloral, etc.

Il est important de savoir si on doit nourrir les opérés pendant la fièvre traumatique. Le plus généralement on ne cesse point de les nourrir, mais, si la fièvre est vive, on diminue les aliments. En général pourtant on ne supprime pas les boissons alcooliques, même on les donne quelquefois en abondance.

Il faut tenir grand compte de l'état local, une situation convenable et suffisamment élevée de la partie blessée, l'application du froid et surtout l'application de la glace est excellente pour limiter l'inflammation. Les topiques désinfectants peuvent être fort utiles.

On n'a pas très-grande action sur la fièvre traumatique une fois développée, mais, en revanche, on peut beaucoup pour la prévenir. Le mode de préparation des blessés ne paraît pas avoir

l'importance qu'on y attachait ; encore, cependant, est-il d'un chirurgien prudent d'être toujours attentif à l'état des voies digestives ou à l'existence de complications viscérales.

On n'a pas de documents assez certains pour mesurer d'une façon nette l'influence des milieux, quoiqu'il soit hors de doute que, dans les milieux infectés, la fièvre traumatique soit plus intense.

L'influence bien connue est à la fois celle des opérations et des pansements. Pour les opérations, nous savons que la douleur et la perte de sang aggravent la fièvre traumatique; et les hémorrhagies doivent être évitées par-dessus tout dans les grandes opérations.

L'action du chloroforme est mal connue, mais, en admettant qu'il exagère la fièvre traumatique, comme la douleur a plus d'inconvénients encore, il est superflu d'y insister.

Certaines opérations paraissent suivies de peu de fièvre traumatique, en particuliers celles avec le serre-nœud ou l'écraseur, mais il a été impossible, jusqu'à présent, de se procurer des tracés qui indiquassent nettement la chose.

Les opérations par cautérisation donnent une fièvre traumatique très-nette et rapide et très-régulière dans son évolution, paraissant bien en relation avec l'étendue des eschares; quand celles-ci ne sont pas très-profondes, la fièvre est moins vive. Généralement elle est plus longue que celle des plaies par le couteau.

Les plaies sous-cutanées donnent rarement lieu à une fièvre vive.

La réunion immédiate des plaies évite d'ordinaire les fièvres marquées.

C'est par certains pansements que l'on évitera les fièvres traumatiques graves ; les pansements par occlusion donnent ce résultat.

Ceux qui paraissent avoir le mieux réussi à cet égard sont ceux de M. A. Guérin. Le pansement ouaté a constamment donné, lorsqu'il était bien fait, une atténuation considérable de la fièvre traumatique dans les grands traumatismes et grandes amputations.

Le résultat des pansements de M. Lister est analogue, il y a peu de fièvre traumatique. Nous pouvons dire que dans les courbes que nous avons eu l'occasion d'examiner à ce sujet, il nous a semblé que non-seulement la fièvre traumatique était diminuée, mais que son époque d'apparition était retardée. C'est là un fait à vérifier en comparant des observations.

En présence de ces faits, nous devons conclure que les chirurgiens ont, jusqu'à un certain point, entre les mains le moyen de diminuer la violence de la fièvre traumatique, de la rendre insignifiante, et qu'après les précautions opératoires prises, les plus précieux entre les procédés du pansement sont ceux de M. Lister ou de M. Guérin, ainsi que les faits l'ont démontré pour tous les grands traumatismes.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Albert und Stricker. Beitrage zur lehre vom Fieber, medizinische Jarhbucher. Wien, 1871.

Alvarenga. Précis de thermométrie clinique générale, par le docteur Pedro Francisco da Costa Alvarenga. Traduit du portugais par le docteur Lucien Papillaud (Henri Olmès). Lisbonne, 1871. In-8 de 226 pages, chez J.-B. Baillière.

Anger (Th.). De la cautérisation. Thèse d'agrégation, 1869.

Ansiaux. Du traitement des plaies par la méthode de Lister. Liége, 1870.

Bagré. Observat. de chirurgie recueillies à l'hôp. d'Alger, Recueil de mém. de méd. et de chir. milit., t. 36, p. 154.

Bégin. Considérat. génér. sur les accidents sympathiques que déterminent les lésions externes, Recueil de mém. de méd. et de chir. milit., t. 16 (1re sér. 1825).

Bergmann, 1868. Das putride Gift. Dorpat.

Bergmann. Ueber das durch Faulniss u. Entzuendungsprod. urzenegte Fieber. Petersb., med. Zeitschrift, Bd. XV, 1868.

Billroth. Pathologie chirurgicale générale.

Billroth. Arch. fur. klin. chir., t. 2, 6, 8.

Billroth. Arch. f. klin. chirurg., vol. 6, 1864, p. 372; vol. 9, 1867.

Billroth. Neue Beobachtungsstudien uber Wundfieber, arch. klin., chir., von Langenbeck, 1872, XIII, Band, 3 heft, p. 579.

Blum. De la fièvre traumatique primitive. (Archives de médecine, avril 1869).

Blum. De la septicémie chirurgicale aiguë. Thèse, Strasbourg, 1870.

Brandis. Ueber den Unterschied zwiscken epidemischen und ansteckenden Fiébern. Copenhagen, 1831.

Bérard. Article plaie, du Dictionnaire, en 30 vol.

Bernard (Claude). Leçons de physiologie.

Braidwood. De la pyoémie, traduit par Alling.

Breuer et Chroback. Medizinische Jarbucher, journal rédigé par Braun, Duchek, etc. Wien, vol. 14, 1867.

Bulletin de l'Académie. Infection purulente, Discours de A. Guérin, 345 ; Verneuil, 360; Legouest, 379 ; Bouillaud, 388, t. 34, 1869.

Bulletin de l'Académie. Infection purulente, Discours de Bouley, p. 150; Gosselin, 182; A. Guérin, 202 ; Verneuil, 227, 249; Piorry, 277; Colin, 289; A. Guérin, 307; Giraldès, 331; Jules Guérin, 332; Verneuil, 332; J. Guérin, 334, 376, 428; Chauffard, 560, 486; Gosselin, 620; Bouvier, 639; Chassaignac, 639; Chauffard, 664, 673; Verneuil, 678; J. Guérin, 685, 702, 736; Chauffard, 768; J. Guérin 773; Piorry, 787; Chassaignac, 805; Bouillaud, 809, 835; Verneuil, 855, t. 36, 1871.

Chalvet. Physiologie pathologique de l'inflammation. Thèse d'agrégation, 1869.

Charpentier. Des accidents fébriles qui surviennent chez les nouvelles accouchées. Thèse, Paris, 1863.

Cruveilhier. Anatomie pathologique du corps humain.

Debraille. De la fièvre de lait. Thèse, Paris, 1862.

Chassaignac. Traité des opérations chirurgicales.

Chassaignac. Traité de la suppuration.

Cocud. Des complications que la diathèse paludéenne peut apporter aux lésions traumatiques, Recueil de mém. de méd. et de chir. milit., 1866, t. 17, p. 39.

Compendium de chirurgie, 1840.

Demarquay, 1856. Gazette des Hôpitaux.

Demarquay, 1860, Gazette médicale.

Desnos. De l'état fébrile. Thèse d'agrégation. Paris, 1866.

Dumas. Mémoires de la Société médicale d'émulation, 4e année, an IX.

Dupuytren. Clinique chirurgicale, t. 6.

Dutzmam. (Allg. milit. arztl Ztz, 1869).

Estor. Applications de l'analyse clinique à la pathologie chirurgicale, 1856.

Fischer (H.). Ueber den hentigen stand der Forschungen in der Pyamielehre.

Follin et Duplay. Traité de pathologie externe.

Fournier et Vaidy. Dictionnaire en 60 vol., t. 15, 1816.

Frantz. Das Wundfieber. Magdebourg, 1849.

Galliot. Essai sur la thermométrie chirurgicale. Thèse. Paris, 1872.

Gaspard. Mémoire physiologique et médical sur les maladies putrides. Journal de Magendie, t. 4, 1824.

Gaspard. Mémoires sur l'introduction de diverses substances dans les artères des animaux vivants. Journal de Magendie, t. 5, 1825.

Gibson. Observations on fever accompanying surgical affection. méd. chir. Review, n° LXXVII.

Gosselin, 1863. Mém. de la Soc. de chirurgie.

Gosselin, 1855. Gaz. des Hôpitaux.

Gosselin, 1855. Bull. Soc. chir.

Gosselin, 1856. Bull. Soc. chirurgic.

Gosselin, 1857. Bull. Soc. chirurgic.

Heidenhain. Ueber bisher unbeachtete Einwirkungen des Nervensystems anf die Kœrpentemperatur u. den kreistauf. Pfluger's. Arch.. 1870, p. 504.

Hénoque. Gazette hebdomadaire. 1869, Revue critique.

Hénoque. Revue critique et analytique sur la fièvre traumatique. Archives de physiologie, 1868, t. 1, p. 191-207.

Hénoque. Du pus pur. Gazette hebdomadaire. 19 mai 1871.

Hergott, 1869. Sur le traumatisme. Strasbourg.

Hervey. Pansements à l'ouate. (Archives de médecine, mars, avril, mai, juin, 1872).

Heubner. (Arch. de Heilk, IX et X).

Hirtz (de Strasbourg). Articles chaleur, crise, fièvre. Dict. de méd. et de chirurgie prat.

Holmes a system of surgery, t. 1, 1870.

Hoppener. Beitrage zur Lehre vom Wundfieber. Dorpat.

Humbert. Etude sur les matières putrides, 1871.

Hunter. Œuvres, traduction par Richelot.

Jaccoud. Traité de pathologie interne, 1870-71.

Lacassagne. Putridité morbide et septicémie, 1872.

Lefort (Camille). Etudes cliniques sur la température et le pouls chez les nouvelles accouchées. Thèse Strasb. 1869.

Légouest. Traité de la chirurgie d'armée.

Leriche. La suppuration. Thèse. Paris. 1872.

Leyden, Unters. über das Fieber. Deutsch. Arch. VII.

Leyden, 1869, Deutsch arch. vol. V. 3).

Liebermeister, 1865. Klin. Untersuch uber das Fieber. Proger viekely. Bd. 85.

Liebermeister. Ausder medicinischen Klinik zu Basel. Leipzig.

Lisfranc. Médecine opératoire. 1847.

Lister, 1867. The Lancet.

Lister. The Lancet. April 1869. On Ligature of arteries and on the antiseptic system.

Lister. Introductory lecture, 1869.

Lister. Antiseptic system of treatment. Edimburgh, 1870.

Lister. On a compound dislocation of the ankle, etc. Edimburgh, 1870.

Mac Donnell. Dublin quarterly journal, août 1869.

Maisonneuve, 1853. Comptes rendus de l'Acad. des sciences.

Maisonneuve, 1863. Gazette médicale.

Maisonneuve, 1866. Comptes rendus de l'Acad. des sciences.

Maisonneuve, 1869. Union médicale.

Marey, 1863. Physiologie de la circulation du sang.

Meissner. Beitrage zur Lehre von der Pyamie und Septikamie.

Mory. De la prétendue fièvre de lait. Th. Paris, 1863.

Musitanus. Chirurgisch-physische Schriften. Frankfurt, 1702.

Naunyn. Ueber das Verhalten der Harnstoffausscheid, beim fieber. Berlin klin., Wockenschr, 1869, n° 4.

Naunyn et Quincke. Ueber den den Einfluss des Centralnervensystems auf die Waermebilddung in organismus, arch. Reichert et Dubois R. 1869.

Nélaton. Traité de pathologie externe.

Nepveu. Revue critique. Gazette médicale, 22 juin 1872.

Panum, 1862. Virchow's archiv.

Paré (Ambroise). Edition Malgaigne, 1841.

Pitha et Billroth. Handbuch der allgemeinen und speciellen chirurgie

Pochoy. Recherches expérimentales sur les centres de température. Paris, 1870.

Quincke. Einige Faelle entersive Hoher temperatursteig. Berlin klin. Vockenschr, 1869, n° 29.

Quinquaud, Essai sur le puerperisme infectieux. Thèse, Paris, 1872.

Redard. De l'abaissement de la température dans les grands traumatismes par armes à feu, (Arch. de médecine, janvier 1872.)

Richelot. Etude sur la septicémie, 1871.

Ristelhueber. Notice sur la fièvre qui survient à l'occasion d'une plaie faite par l'art ou par accident. Recueil de méd. et de chir. milit., t. 3 (Ire sér.), p. 288 à 302.

Ristelhueber. Essai sur le service hospitalier en général, avec un projet de règlement, pour les hôpitaux militaires. Cassel, 1814.

Roser, 1863 à 1867. Arch, der Heilkunde.

Savory (William). (Saint Bartholomew's hospital reports III, 1867.)

Schneider. Untersuchungen uber das Korpergewicht während das Wundfiebers, archiv. für klinische chirurgie von Langenbecke, 1870.

Sédillot, 1849. De la pyohémie.

Sédillot, 1861. Comptes rendus de l'Académie des Sciences.

Sédillot. Contributions à la chirurgie. 1868.

Sédillot et Legouest. Traité de médecine opératoire. 1870.

J. Simon. Maladies puerpérales. Thèse d'agrégat. 1866.

Stich, 1853. Annalen der charité.

Stricker und Albert. Untersuchungen über das Wundfieber Wochenblatt der Wiener Aerzte, n° 28, s' 290.

Traube, 1863. (Méd. Centralzeitung, n°s 71 — 54 — 102).

Traube, 1863. Zur fieberletre. (Méd. Centralzeitung).

Traube, 1864. Zur Fieberlehre. (Med. Centralzeitung).

Tsheschichin. Zur Fieberlehre. Arch. für, Klin. Méd. II. 588-602.

Unruhe, 1869. Ueber die stukstoffsausscheidung bei fieb. — Krankh. Vischow's arc.).

Velpeau. Médecine opératoire.

Verneuil, 1855. Gazette des Hopitaux.

Verneuil, 1869. Gazette Hebdomadaire.

Verneuil, 1867. Congrès scientifique de Paris.

Verneuil. Du pus impur. Gazette hebdomadaire, 19 mai 1871.

Vidal. Essai sur la prophylaxie des fièvres chirurgicales, thèse, Paris 1872.

Virchow. Pathologie cellulaire.

Virchow, 1848. Méd., réform.

Virchow, 1856. Gesammeble Abhandhungen.

Wachsmuth. Zur lehre vom fieber. Archiv. de Heilk, 1865 p. 193.

Waldeyer. Sur l'anatomie pathologique des maladies traumatiques. Schmidt's Jahrbucher der gesamnte medicin. Leipsig.

Weber (O.). Arch., für Klin. Chir. t. V.

Weber (O.), 1864. Deutsche klinik.

Weber (O.), 1865. Deutsche klinik.

Weber (E)., 1872. Des conditions de l'élévation de la température dans la fièvre. Thèses de Paris.

Wunderlich. Die eigenwaerme in krankleiten. Leipsig, 1870.

Wunderlich. De la température dans les maladies, traduit par Labadie-Lagrave.

Zimmermann. Deutsche klinik, 1862, p. 1, 1863, p. 43.

Zulzer und Sonnenschein. (Berl. klin. Wchnschr. VI, 12 1869).